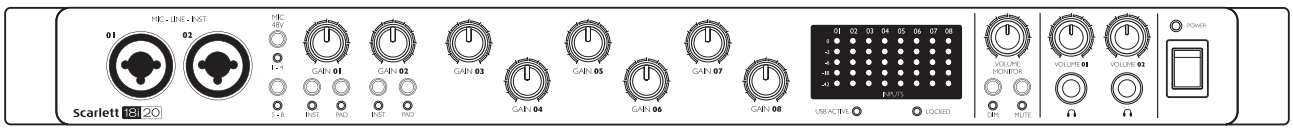
Scarlett 18i 20

Bedienungsanleitung



FA 0865-01

Focusrite®

www.focusrite.com

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Lesen Sie diese Anleitung.
2. Bewahren Sie diese Anleitung auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät niemals in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Geräts ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden! Befolgen Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizlüftern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Wärme produzierenden Geräten (inklusive Verstärkern) auf.Treten Sie nicht auf das Netzkabel, knicken Sie es nicht und behandeln Sie Stecker und Buchsen besonders vorsichtig.
9. Manipulieren Sie niemals den Schutzleiter des Netzsteckers. Ein verpolungssicherer Stecker besitzt zwei Kontakte, von denen ein Kontakt breiter ist als der andere. Ein Schukostecker besitzt zwei Kontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Kontakt bzw. der Erdungskontakt dienen Ihrer Sicherheit. Sollte der Stecker des mitgelieferten Netzkabels nicht in Ihre Steckdose passen, erhalten Sie im Fachhandel ein passendes Kabel.
10. Treten Sie nicht auf das Netzkabel, knicken Sie es nicht und behandeln Sie Stecker und Buchsen besonders vorsichtig.
11. Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Erweiterungen/Zubehörteile.
12. Verwenden Sie nur Rollwagen, Ständer, Stative, Montageklammern oder Tische, die den Anforderungen des Herstellers entsprechen oder die zum Lieferumfang des Geräts gehören. Seien Sie beim Transport auf Rollwägen vorsichtig, um Verletzungen durch verrutschende oder fallende Gegenstände zu vermeiden.
13. Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden.
14. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal ausführen. Der Service-Fall tritt ein, wenn z. B. Netzkabel oder -stecker beschädigt sind, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Gehäuse gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, fallen gelassen oder anderweitig beschädigt wurde.
15. Stellen Sie keine offenen Flammen wie z. B. brennende Kerzen auf das Gerät.

Da das Gerät über den Netzstecker von der Stromversorgung getrennt wird, muss dieser jederzeit zugänglich sein.

Verwenden Sie niemals ein beschädigtes oder unzureichend isoliertes Netzkabel.

Wenn das verwendete Netzkabel mit einer Sicherung ausgestattet ist, darf diese nur durch eine Sicherung mit gleicher oder geringerer Auslösespannung ersetzt werden.

DE Dieses Gerät darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
GB The apparatus shall be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.
FIN Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla va rustettuumpistorasiaan.
NOR Apparatet må tikoples jordet stikkontakt.
SWE Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

ACHTUNG: ZUM SCHUTZ VOR EINEM STROMSCHLAG ÖFFNEN SIE NIEMALS DAS GEHÄUSE (ODER DIE RÜCKSEITE). ES BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER TAUSCHBAREN BAUTEILE IM GERÄT. LASSEN SIE ALLE WARTUNGSARBEITEN VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL AUSFÜHREN.

Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.

Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Service-Hinweise in den zugehörigen Handbüchern aufmerksam machen.

WARNUNG: UM DIE GEFAHR VON FEUER UND ELEKTRISCHEN STROMSCHLÄGEN AUSZUSCHLIESSEN, SETZEN SIE DAS GERÄT NIEMALS REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUS UND STELLEN SIE KEINE FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER (Z. B. VASEN) DARAUF.

UMWELTERKLÄRUNG

Konformitätserklärung: Informationen zur Einhaltung der Richtlinien

Produkt:	Focusrite Scarlett 18i20
Verantwortlich:	American Music and Sound
Adresse:	4325 Executive Drive Suite 300 Southaven MS 38672, USA
Telefon:	+001 800-431-2609

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen in Abschnitt 15 der FCC. Für den Betrieb müssen zwei Forderungen erfüllt sein: (1) Das Gerät darf keine störenden Interferenzen verursachen, und (2) das Gerät muss alle externen Interferenzen akzeptieren, auch wenn diese eine unerwünschte Beeinflussung des Betriebs verursachen.

Für Anwender in den USA:

An den Anwender:

1. **Nehmen Sie keine Modifikationen an dem Gerät vor!** Wenn es den Anweisungen des Handbuchs entsprechend installiert und benutzt wird, entspricht dieses Gerät den FCC-Richtlinien. Änderungen, die ohne ausdrückliche Erlaubnis von Focusrite vorgenommen werden, können die Genehmigung der FCC zum Betrieb dieses Geräts aufheben.

2. **Wichtig:** Dieses Produkt erfüllt die FCC-Richtlinien, wenn hochwertige geschirmte Leitungen zum Anschluss an andere Geräte verwendet werden. Bei Nichtverwendung von geschirmten Kabeln oder Missachtung der Installationshinweise in diesem Handbuch können magnetische Einstreuungen bei Geräten wie Radios und Fernsehern auftreten und die Genehmigung der FCC zum Betrieb dieses Geräts in den USA aufheben.

3. **Anmerkung:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse A gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei Installationen im professionellen Umfeld. Dieses Gerät erzeugt und nutzt hochfrequente Energie und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio-/Fernsehempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in einer Wohngegend kann zu schädlichen Interferenzen führen, für deren Beseitigung der Anwender selbst Sorge zu tragen hat.

Für Anwender in Kanada:

An den Anwender:

Dieses Digitalgerät der Klasse A entspricht der ICES-003 für Kanada.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Hinweis zur RoHS-Konformität

Focusrite Audio Engineering Limited arbeitet, wo anwendbar, gemäß den in der EU-Richtlinie 2002/95/EC festgelegten Bestimmungen zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe sowie den entsprechenden Abschnitten der Gesetzgebung Kaliforniens, namentlich den Abschnitten 25214.10, 25214.10.2 sowie 58012 des Health and Safety Code und Abschnitt 42475.2 des Public Resources Code.

WARNUNG: Extreme Lautstärkepegel auf Ohr- und Kopfhörern können zu Hörverlusten führen.

WARNUNG: Dieses Gerät darf ausschließlich an USB-Buchsen vom Typ 2.0 angeschlossen werden.

INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE 2

INHALTSVERZEICHNIS 5

ÜBERBLICK. 6

Einleitung 6

Merkmale 6

Lieferumfang 7

Systemanforderungen. 7

INBETRIEBNAHME 8

Software-Installation. 8

HARDWARE-MERKMALE 9

Frontseite 9

Rückseite 11

Anschluss Ihres Scarlett 18i20. 12

Für Mac-Benutzer:. 12

Für Windows-Benutzer: 12

Einbindung in Ihre Audio-Software (DAW). 12

Anwendungsbeispiel 14

1. Aufnahme einer Band 14

2. Anschluss von Lautsprechern an das Scarlett 18i20 16

3. Anschluss von ADAT-Geräten 18

4. Verwendung des Scarlett 18i20 als Mischpult. 19

Scarlett MixControl 20

Mixer 21

Mixer-Reiter 21

Eingangskanal (Input Channel) 22

Ausgangskanal. 25

Routing-Voreinstellungen (Routing Presets) 27

Monitor-Sektion 28

Sektion Device Status 32

Settings-Menü 34

File-Menü 35

Scarlett 18i20 Technische Spezifikationen 36

Physikalische und elektrische Daten. 37

Fehlerdiagnose 38

COPYRIGHT UND RECHTLICHE HINWEISE 38

ÜBERBLICK

Einleitung

Vielen Dank für den Kauf des Focusrite Scarlett 18i20 aus der Familie der professionellen Audio-Interfaces mit hochwertigen analogen Vorverstärkern von Focusrite. Dieses Interface stellt eine kompakte und extrem vielseitige sowie hochwertige Komplettlösung für die Audio-Ein- und -Ausgabe mit dem Computer dar. Sobald Sie Scarlett 18i20 mit der Software Scarlett MixControl konfiguriert haben, können Sie es als eigenständiges Audio-Interface zusammen mit anderen Aufnahmegeräten verwenden.

Diese Bedienungsanleitung enthält detaillierte Informationen zu Ihrem Gerät und der Software und soll Ihnen alle Aspekte der Bedienung dieses Produkts näher bringen. Wir empfehlen, dass sich sowohl Einsteiger in die computergestützte Aufnahme wie auch erfahrene Anwender die Zeit nehmen, diese Anleitung vollständig zu lesen, um alle Möglichkeiten von Scarlett 18i20 sowie der mitgelieferten Software kennenzulernen. Falls Sie bestimmte Informationen in dieser Bedienungsanleitung vermissen, besuchen Sie bitte unsere Online-Answerbase unter http://www.focusrite.com/answerbase: Hier finden Sie Antworten auf häufige technische Fragen.

Merkmale

Das Scarlett 18i20 Audio-Interface bietet Anschlussmöglichkeiten für Mikrofone, Musikinstrumente, Line-Pegel- und digitale Audioquellen zur Weiterbearbeitung mit einem über USB angeschlossenen Computer mit Mac OS oder Windows. Das Signal an den physikalischen Anschlüssen lässt sich dann auf eine Software zur Audio-Aufnahme/digitale Audio-Workstation (nachfolgend in dieser Anleitung als DAW bezeichnet) routen. Die Monitor- bzw. Ausgangssignale der DAW lassen sich wiederum über die physikalischen Ausgänge des Geräts ausgeben.

Audioquellen wie Mikrofone oder Instrumente können an die Anschlussbuchsen angeschlossen, in der DAW aufgezeichnet und dann über die Ausgangsbuchsen ausgegeben werden. Die Ausgänge sind für den Anschluss von Leistungsverstärkern und Lautsprechern, Aktivmonitoren, Kopfhörern, Analogmischpulten und anderem Analog- oder Digital-Equipment geeignet. Alle Ein- und Ausgänge des Scarlett 18i20 werden für die Aufnahme und Wiedergabe direkt auf die DAW geroutet. Sie können das Routing in Ihrer DAW aber auch individuell an Ihre Bedürfnisse anpassen.

Scarlett 18i20 bietet zusätzlich Anschlüsse für die Ausgabe und den Empfang von MIDI-Daten und Clock-Signalen für die Synchronisation auf andere digitale Audiogeräte.

Die mitgelieferte Software Scarlett MixControl bietet zusätzliche Möglichkeiten für das Routing und das Monitoring und ermöglicht die Konfiguration globaler Hardware-Einstellungen wie der Samplingrate und der Synchronisationsmethode.

Alle Eingänge von Scarlett 18i20 werden für die Aufnahme direkt auf Ihre DAW geroutet. Scarlett MixControl erlaubt es aber auch, die Signale intern – noch bevor die Signale in der DAW anliegen – auf die Ausgänge des Scarlett 18i20 zu routen, um latenzfrei abhören zu können.

Lieferumfang

Neben Ihrem Scarlett 18i20 ist noch Folgendes enthalten:

- Netzkabel mit IEC-Stecker
- USB-Kabel
- Kurzanleitung
- Software-Aktivierungskarte mit Codes für folgende Downloads:
    - Scarlett MixControl – mit USB-Treibern für Mac/Windows
    - Scarlett Plug-in-Suite für Mac und Windows
    - Ableton Live Lite
    - LoopMasters Sample Library
    - Novation Bass Station

Systemanforderungen

Mac OS

Apple Macintosh mit einem High-Speed USB 2.0-kompatiblen USB-Port
BS: Mac OS X 10.7, OS X 10.8 oder neuer

Windows

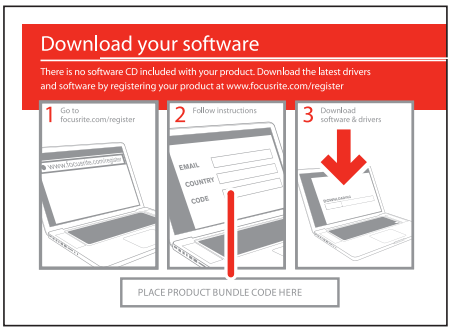
Windows-PC mit einem USB 2.0-kompatiblen USB-Port
BS: Windows 7 (alle Versionen) oder Windows 8 (ausgenommen Windows 8 RT)

INBETRIEBNAHME

WICHTIG: BITTE INSTALLIEREN SIE DIE SCARLETT 18i20 TREIBERSOFTWARE UNBEDINGT, BEVOR SIE DAS INTERFACE AN IHREN COMPUTER ANSCHLIESSEN.

Software-Installation

Sämtliche für den Betrieb von Scarlett 18i20 notwendige Software sowie weitere umfangreiche nützliche Extras stehen auf der Focusrite-Webseite www.focusrite.com/register zum Download zur Verfügung. Die auf der beiliegenden Software-Aktivierungskarte vermerkten Codes müssen auf der oben genannten Webseite eingetragen werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass Sie die aktuellen Softwareversionen erhalten.


Download your software
There is no software CD included with your product. Download the latest drivers and software by registering your product at www.focusrite.com/register
1 Go to focusrite.com/register
2 Follow instructions
3 Download software & drivers
EMAIL
COUNTRY
CODE
PLACE PRODUCT BUNDLE CODE HERE

STOP
Can't get started?
If you have any trouble with this product do not go back to the place of purchase. Contact our support team on:
US: 1-855-24-FOCUS (1-855-243-6287)
Support available Monday - Friday 8am – 6pm (PST)
UK & International: +44 1494 462246
Support available Monday - Friday 9:30am – 6pm (GMT/BST)
Online: www.focusrite.com/support
www.novationmusic.com/support
PLACE SERIAL NUMBER STICKER HERE

1. Geben Sie dazu in Ihren Browser die Adresse http://www.focusrite.com/register/ ein.

2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und tragen Sie den „Product Bundle Code" in das angegebene Feld ein. Sie finden Ihren „Product Bundle Code" auf der beiliegenden Software-Aktivierungskarte.

3. Über die Seite „My Products" haben Sie nun Zugriff auf die für Sie freigeschalteten Programme sowie (falls benötigt) die entsprechenden Aktivierungscodes.

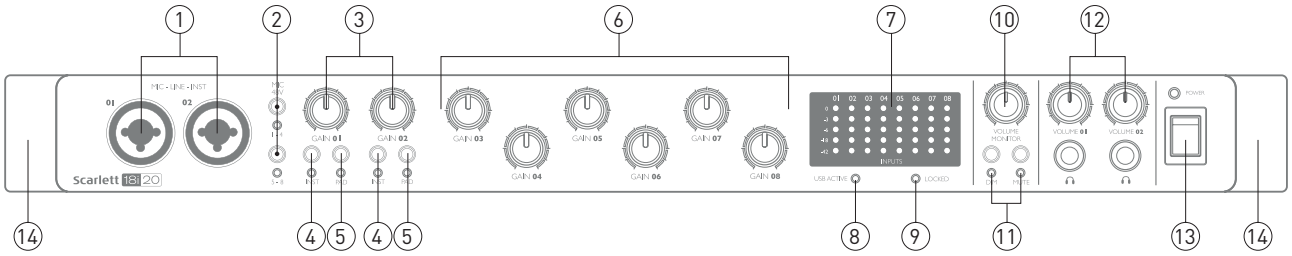
4. Laden Sie Scarlett MixControl herunter und starten Sie die Installation.
   Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

5. Starten Sie nach Abschluss der Installation Ihren Computer neu.

6. Schließen Sie nach dem Neustart das Scarlett 18i20 mit dem beiliegenden USB-Kabel an Ihren Computer an.

HARDWARE-MERKMALE

Frontseite

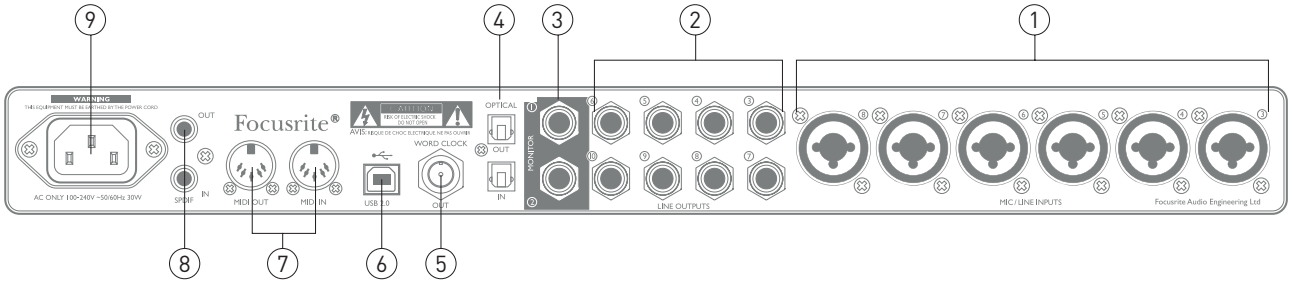


Auf der Frontseite befinden sich die Regler für die Eingangsverstärkung (Gain) sowie zwei Eingänge für Mikrofon-, Line- und Instrumentensignale.

1. **MIC-LINE-INST 01 & 02** – Neutrik Combo® Eingangsbuchsen zum Anschluss von Mikrofonen, Instrumenten (z. B. Gitarre) oder Line-Signalen mit XLR- bzw. 6,35 mm Klinkenkabeln. Für die Übertragung von Instrumenten- und Line-Signalen können symmetrische (TRS) oder unsymmetrische (TS) 6,35 mm Klinkenkabel verwendet werden.
2. **MIC 48V** – Zwei Taster zur Aktivierung der 48V-Phantomspeisung für die XLR-Anschlüsse der Mikrofoneingänge 1 - 4 bzw. 5 - 8. (Die Eingänge 3 bis 8 befinden sich auf der Geräterückseite.) Jedem Taster ist eine rote LED zugeordnet, die bei aktivierter Phantomspeisung leuchtet.
3. **Gain 01 und Gain 02** - Zum Einstellen der Eingangsverstärkung für die Signale an Input 1 bzw. 2.
4. **INST** – Zwei Taster zur Auswahl der Konfiguration der Anschlusskontakte der Inputs 1 und 2. Wählen Sie die Option INST, um den Eingang als unsymmetrischen Eingang zu betreiben und den Gain-Bereich und die Eingangsimpedanz (im Verhältnis zu LINE) anzupassen. Damit ist der Eingang für den direkten Anschluss von Instrumenten mit einem zweipoligen (TS) Klinkenstecker konfiguriert. Ist die Option INST deaktiviert, ist der Eingang für den Anschluss von Quellen mit Line-Pegel konfiguriert. Line-Signale lassen sich entweder symmetrisch über dreipolige (TRS) oder unsymmetrisch über zweipolige (TS) Klinkenkabel übertragen. Jedem Taster ist eine rote LED zugeordnet, die bei aktivierter Phantomspeisung leuchtet.
5. **PAD** – Zwei Taster zur Aktivierung eines 10dB-Pads im Signalweg von Input 1 bzw. 2. Bei aktiviertem Pad ist der maximale Signalpegel auf +16 dBu begrenzt. Jedem Taster ist eine rote LED zugeordnet, die bei aktiviertem Pad leuchtet.
6. **Gain 03 bis Gain 08** - Zum Einstellen der Eingangsverstärkung für die Signale an den Inputs 3 bis 8. (Die Eingänge 3 bis 8 befinden sich auf der Geräterückseite.)
7. **Eingangspegelanzeigen** – Acht fünfstufige LED-Pegelanzeigen zur Kontrolle der Eingangspegel der acht analogen Eingänge. Die Pegelanzeigen sind dem Vorverstärker nachgeschaltet, der Gain-Regler wirkt sich also auf den angezeigten Pegel aus. Die LED-Segmente sind folgenden Werten zugeordnet: -42 (grün, „Signal liegt an"), -18 (grün), -6 (grün), -3 (gelb) und 0 dBFS (rot). Da das Digitalsignal ab einem Eingangspegel von 0 dBFS übersteuert, sollte dieser Wert immer vermieden werden.
8. **USB ACTIVE** – Diese grüne LED leuchtet, wenn das Gerät von dem angeschlossenen Computer erkannt wird.

9. **LOCKED** – Diese grüne LED zeigt an, ob das Scarlett 18i20 auf die interne bzw. eine externe digitale Clock-Quelle synchronisiert ist.
10. **VOLUME MONITOR** - Über diesen Regler wird im Normalfall die Gesamtlautstärke an den rückseitigen Main Monitor Outputs gesteuert. Über Scarlett MixControl kann der Regler aber auch einem beliebigen der zehn analogen Ausgänge zugewiesen werden.
11. **DIM und MUTE** – Über diese beiden Taster lassen sich die Monitorausgänge des 18i20 steuern: Drücken Sie DIM, um die Ausgangspegel um 18 dB zu reduzieren, oder MUTE, um die Ausgänge stummzuschalten. In der Voreinstellung wirken sich diese Taster auf die Main Monitor Outputs 1 und 2 aus, über Scarlett MixControl kann der Regler aber auch einem beliebigen der zehn analogen Ausgänge zugewiesen werden. Jedem Taster ist eine LED zugeordnet (DIM: gelb, MUTE: rot), welche leuchtet, sobald die entsprechende Funktion aktiviert ist.
12. **VOLUME 01** und **VOLUME 02** – Unterhalb dieser Regler befindet sich je ein Kopfhöreranschluss mit 6,35 mm Klinkenbuchse (TRS). An den Kopfhöreranschlüssen liegt jeweils das in Scarlett MixControl auf die analogen Ausgänge 7/8 bzw. 9/10 (als Stereopaar) geroutete Signal an.
13. **POWER** - Ein-/Ausschalter mit LED
14. Rackwinkel zur Montage des Scarlett 18i20 in einem 19"-Standard-Rack.

Rückseite



1. **MIC/LINE INPUTS 3** bis **8** - Neutrik Combo® Eingangsbuchsen zum Anschluss weiterer Mikrofone oder Line-Quellen mit XLR- bzw. 6,35 mm Klinkenkabeln. Für die Übertragung von Line-Signalen können symmetrische (TRS) oder unsymmetrische (TS) 6,35 mm Klinkenkabel verwendet werden.
2. **LINE OUTPUTS 3** bis **10** – Acht symmetrische analoge Line-Ausgänge mit 6,35 mm Klinkenbuchsen für symmetrische (TRS) oder unsymmetrische (TS) Klinkenkabel. Welche Signale an diesen Ausgängen anliegen, wird über Scarlett MixControl eingestellt: Üblicherweise werden sie zum Anschluss alternativer Lautsprecherpaare (z. B. Mid- oder Nearfield-Monitore etc.), der zusätzlichen Lautsprecher eines Mehrkanal-Monitorsystems oder externer Effektgeräte verwendet.
3. **MONITOR 1** und **2** – Zwei symmetrische analoge Line-Ausgänge mit 6,35 mm Klinkenbuchsen zum Anschluss von symmetrischen (TRS) oder unsymmetrischen (TS) Klinkenkabeln. Diese Anschlüsse werden auch als Line Outputs 1 und 2 bezeichnet und dienen im Allgemeinen zum Anschluss der linken und rechten Box Ihres Haupt-Monitorsystems. Auch für diese Ausgänge lässt sich das anliegende Signal in Scarlett MixControl definieren.
4. **OPTICAL IN** und **OUT** – Zwei TOSLINK-Anschlüsse mit jeweils acht (Samplingrate 44,1/48 kHz) bzw. vier (Samplingrate 88,2/96 kHz) digitalen Audiokanälen im ADAT-Format. Diese Anschlüsse lassen sich als zusätzliche Ein- und Ausgänge für das Scarlett 18i20 nutzen.
5. **WORD CLOCK OUT** – An diesem BNC-Anschluss liegt das Clock-Signal an, über das sich weitere Digitalgeräte des Aufnahmesystems auf das Scarlett 18i20 synchronisieren lassen. Die Clock-Quelle für das Scarlett 18i20 wird in Scarlett MixControl konfiguriert.
6. **USB 2.0-Anschluss** – USB-Buchse Typ B zum Anschluss des Scarlett 18i20 an Ihren Computer (Kabel liegt bei).
7. **MIDI IN** und **MIDI OUT** – Herkömmliche 5-polige DIN-Buchsen zum Anschluss externer MIDI-Geräte. Das Scarlett 18i20 fungiert hier als Anschluss-Box für den Austausch von MIDI-Daten zwischen Ihrem Computer und den angeschlossenen MIDI-Geräten.
8. **SPDIF IN und OUT** – Über diese zwei Cinch-Buchsen lassen sich am Scarlett 18i20 digitale Audiosignale im S/PDIF-Format ausgeben und empfangen. Das Routing für diese Anschlüsse lässt sich ebenfalls in Scarlett MixControl bearbeiten.
9. **Netzanschluss** – Standard-IEC-Buchse

Anschluss Ihres Scarlett 18i20

WICHTIG: Schließen Sie das Scarlett 18i20 bitte erst an Ihren Computer an, nachdem Sie die weiter oben beschriebene Softwareinstallation durchgeführt haben page 8. Dadurch wird sichergestellt, dass die richtigen Treiber verwendet werden und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

Schließen Sie Ihr Scarlett 18i20 mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose an. Schließen Sie den IEC-Stecker des Netzkabels an die IEC-Buchse an und schalten Sie das Gerät über den Ein-/Ausschalter an der Vorderseite ein.

Das Scarlett 18i20 besitzt einen einzelnen USB 2.0-Anschluss (an der Rückseite). Nach Abschluss der Software-Installation schließen Sie das Scarlett 18i20 einfach mit dem beiliegenden USB-Kabel an Ihren Computer an. (Beachten Sie, dass das Scarlett 18i20 als USB 2.0-Gerät einen USB 2.0-kompatiblen USB-Anschluss an Ihrem Computer voraussetzt. An USB 1.0/1.1-Anschlüssen funktioniert das Gerät nicht ordnungsgemäß.)

Für Mac-Benutzer:

Das Betriebssystem sollte nun automatisch den USB-Anschluss, an den Sie das Scarlett 18i20 angeschlossen haben, als Hauptaudioausgang nutzen. Im Bereich **`Systemeinstellungen > Ton`** können Sie überprüfen, ob für die Ein- und Ausgänge jeweils das **`Scarlett 18i20`** eingestellt ist. Für weitere Setup-Optionen unter Mac OS wählen Sie **`Programme > Dienstprogramme > Audio-MIDI-Setup.`**

Für Windows-Benutzer:

Das Betriebssystem sollte nun automatisch den USB-Anschluss, an den Sie das Scarlett 18i20 angeschlossen haben, als Hauptaudioausgang nutzen. So überprüfen Sie die Einstellungen:

- Bei Windows 7 wählen Sie **`Start >Systemsteuerung > Sound`** und überprüfen, ob für „Aufnahme“ und „Wiedergabe“ jeweils „Scarlett 18i20“ als Standardgerät ausgewählt ist.
- Bei Windows 8 wählen Sie **`Einstellungen > Systemsteuerung > Sound`** und überprüfen, ob für „**`Aufnahme`**“ und „**`Wiedergabe`**“ jeweils „**`Scarlett 18i20`**“ als Standardgerät ausgewählt ist.

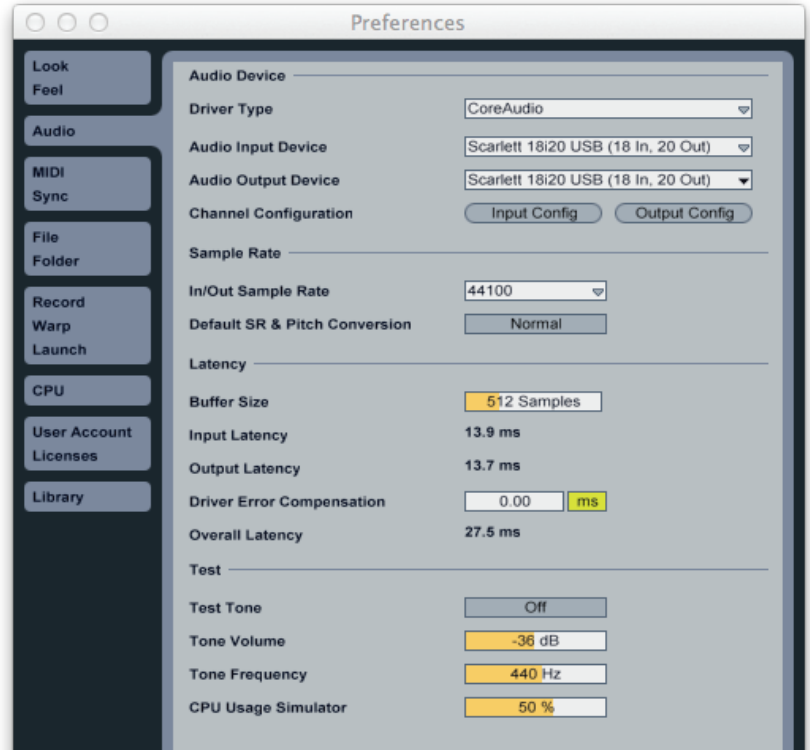
Einbindung in Ihre Audio-Software (DAW)

Scarlett 18i20 ist zu jeder DAW kompatibel, die ASIO- oder WDM- (Windows) bzw. Core-Audio-Treiber (Mac) unterstützt. Sobald die Treiber installiert sind, können Sie die Hardware anschließen und das Scarlett 18i20 mit Ihrer DAW benutzen. Damit Sie auch dann sofort loslegen können, wenn Sie noch keine DAW auf Ihrem Computer installiert haben, liegt Ihrem Scarlett 18i20 die DAW-Software Ableton Live Lite bei, die Sie nach dem Herunterladen und Aktivieren sofort nutzen können. Um Ableton Live Lite zu installieren, laden Sie das Ableton-Installationsprogramm von der Focusrite-Seite „My Products“ herunter, starten die Installation und folgen den Anweisungen auf dem Bildschirm.

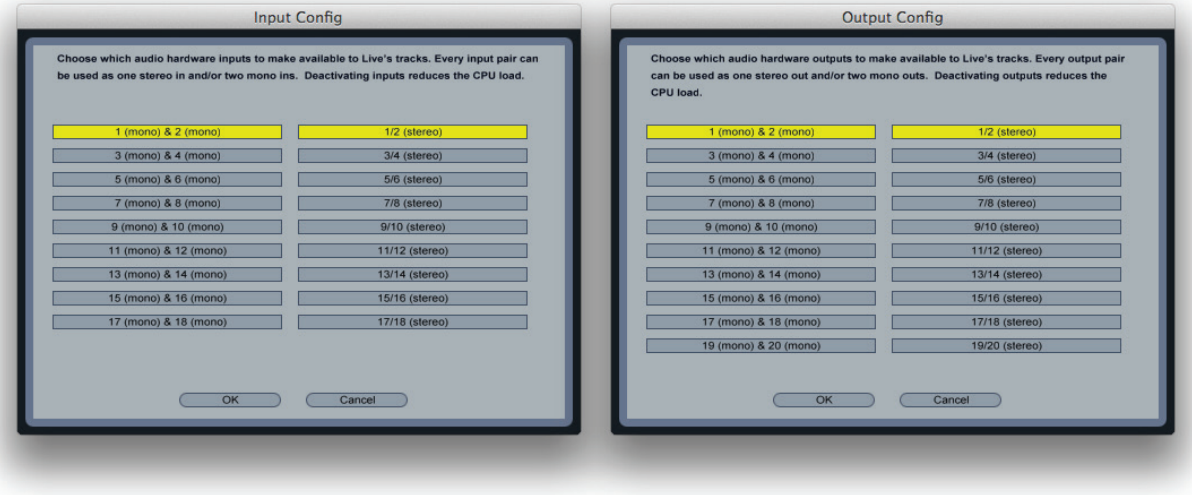
Eine Bedienungsanleitung für Ableton Live Lite würde den Umfang dieser Bedienungsanleitung sprengen, das Programm bietet aber eine ausführliche Online-Hilfe.

*Mit WDM-Treibern steht nur 16-Bit-Audio zur Verfügung.

Beachten Sie bitte, dass das Scarlett 18i20 in Ihrer DAW möglicherweise nicht automatisch als Standard-I/O-Gerät eingestellt ist. In diesem Fall müssen Sie den Treiber „Scarlett 18i20" (Mac) bzw. „Focusrite USB 2.0" im Bereich Audio Setup* Ihrer DAW manuell einstellen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wo die ASIO- bzw. Core-Audio-Treiber eingestellt werden, lesen Sie dazu bitte die Betriebsanleitung Ihrer DAW. In der folgenden Abbildung ist die korrekte Einstellung für Ableton Live Lite auf der Seite Preferences dargestellt (Mac).



Sobald Sie das Scarlett 18i20 in Ihrer DAW als bevorzugtes Audiogerät* eingestellt haben, werden alle Ein- und Ausgänge im Bereich Audio I/O in Ihrer DAW angezeigt. Je nach DAW müssen Sie manche Ein- bzw. Ausgänge eventuell noch aktivieren. In den unten abgebildeten Beispielen sind in den Audio-Einstellungen von Ableton Live Lite jeweils zwei Ein- und Ausgänge aktiviert.

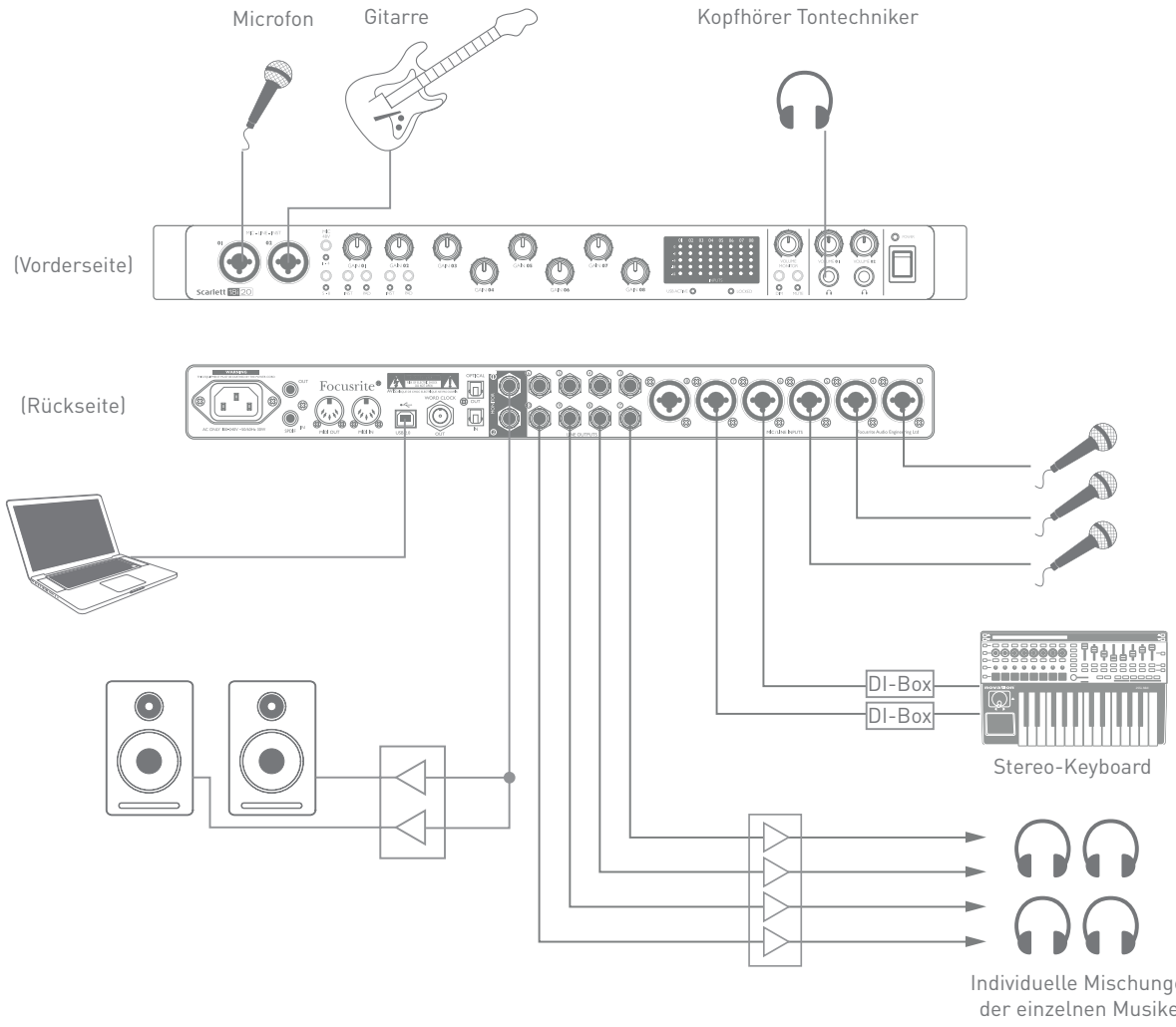

Input Config
Choose which audio hardware inputs to make available to Live's tracks. Every input pair can be used as one stereo in and/or two mono ins. Deactivating inputs reduces the CPU load.
1 (mono) & 2 (mono)
1/2 (stereo)
3 (mono) & 4 (mono)
3/4 (stereo)
5 (mono) & 6 (mono)
5/6 (stereo)
7 (mono) & 8 (mono)
7/8 (stereo)
9 (mono) & 10 (mono)
9/10 (stereo)
11 (mono) & 12 (mono)
11/12 (stereo)
13 (mono) & 14 (mono)
13/14 (stereo)
15 (mono) & 16 (mono)
15/16 (stereo)
17 (mono) & 18 (mono)
17/18 (stereo)
OK
Cancel
Output Config
Choose which audio hardware outputs to make available to Live's tracks. Every output pair can be used as one stereo out and/or two mono outs. Deactivating outputs reduces the CPU load.
1 (mono) & 2 (mono)
1/2 (stereo)
3 (mono) & 4 (mono)
3/4 (stereo)
5 (mono) & 6 (mono)
5/6 (stereo)
7 (mono) & 8 (mono)
7/8 (stereo)
9 (mono) & 10 (mono)
9/10 (stereo)
11 (mono) & 12 (mono)
11/12 (stereo)
13 (mono) & 14 (mono)
13/14 (stereo)
15 (mono) & 16 (mono)
15/16 (stereo)
17 (mono) & 18 (mono)
17/18 (stereo)
19 (mono) & 20 (mono)
19/20 (stereo)
OK
Cancel

*Übliche Bezeichnung. Die Bezeichnungen in Ihrer DAW können abweichen.

Anwendungsbeispiel

Das Scarlett 18i20 ist eine hervorragenden Lösung für eine Vielzahl von Anwendungen bei Aufnahme und Monitoring. In der folgenden Abbildung sind einige typische Konfigurationen dargestellt.

1. Aufnahme einer Band



Das abgebildete Setup stellt eine typische Konfiguration für Aufnahmen mit DAW-Software auf einem Mac oder PC dar.

Wie Sie sehen, wurden hier verschiedene Quellen wie Mikrofone, eine Gitarre und DI-Boxen mit den Eingängen des Scarlett 18i20 verbunden. Beachten Sie, dass nur die Inputs 1 und 2 für den Direktanschluss von Instrumenten konfiguriert werden können. Für die Gitarre haben wir daher Input 2 gewählt. Achten Sie darauf, dass der Taster INST gedrückt ist und die INST LED leuchtet.

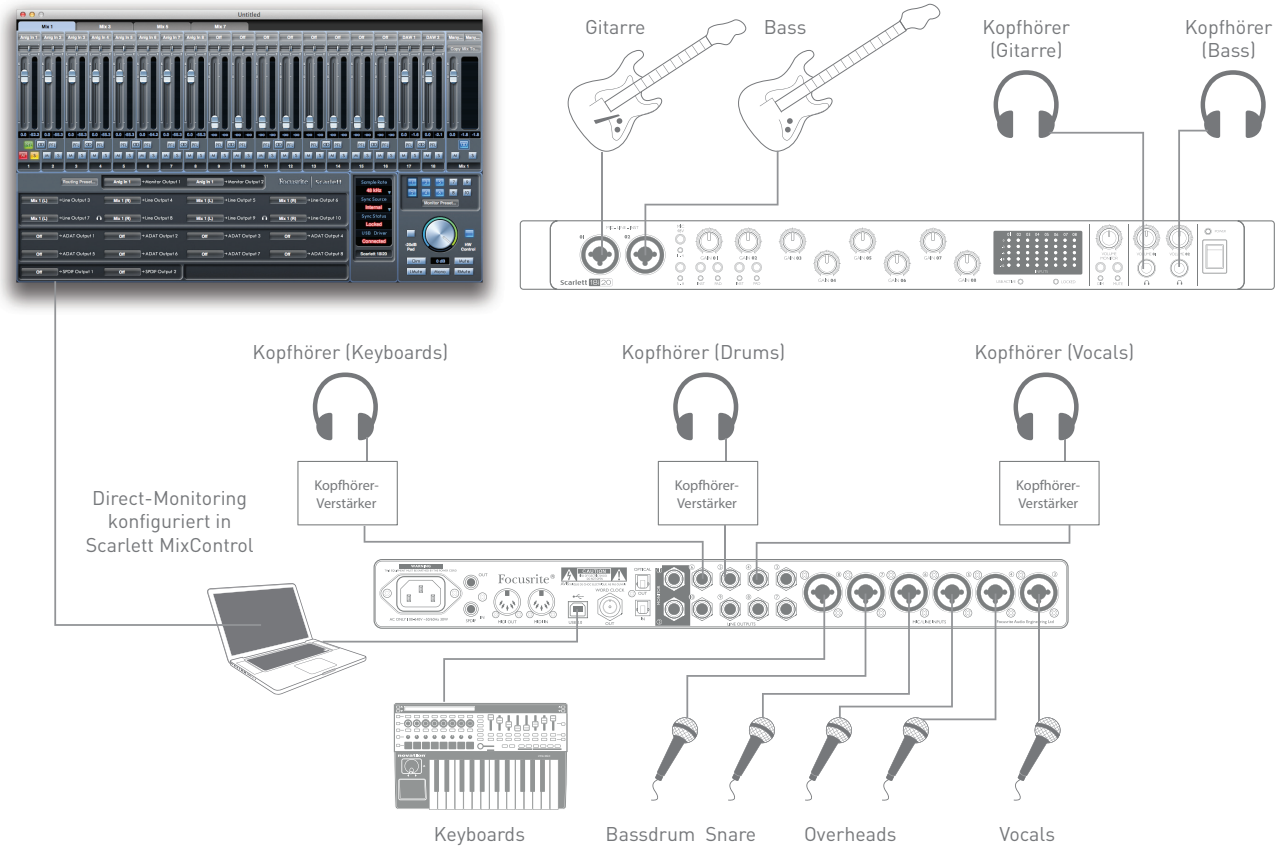
Zum Anschluss an den PC bzw. Mac, auf dem die DAW läuft, nutzen Sie bitte das beiliegende USB-Kabel. Über diese Verbindung werden die Ein- und Ausgangssignale zwischen der DAW und dem Scarlett 18i20 ausgetauscht. Sofern die Audioeinstellungen der DAW korrekt konfiguriert wurden, wird jede Eingangsquelle für die Aufnahme automatisch auf eine eigene Spur der DAW geroutet.

Verwendung von Direct Monitoring

Im Zusammenhang mit digitalen Audiosystemen taucht häufig der Begriff „Latenz“ auf. Bei einer einfachen DAW-Aufnahme wie im oben genannten Beispiel bezeichnet die Latenz die Zeit, die das Signal für den Weg durch den Computer und die DAW braucht. Latenz kann zum Problem werden, wenn ein Musiker während der Aufnahme das Eingangssignal abhören möchte.

Das Scarlett 18i20 bietet in Kombination mit Scarlett MixControl eine „Direct-Monitoring“-Funktion, die dieses Problem behebt. Damit können Sie Ihre Eingangssignale direkt auf die Kopfhörer- und Line-Ausgänge des Scarlett 18i20 routen. Dies ermöglicht den Musikern, die eigene Performance mit sehr geringer Latenz, sozusagen „in Echtzeit“, parallel zum Audiosignal des Computers abzuhören. Auf das an den Computer ausgegebene Signal wirkt sich diese Einstellung nicht aus.

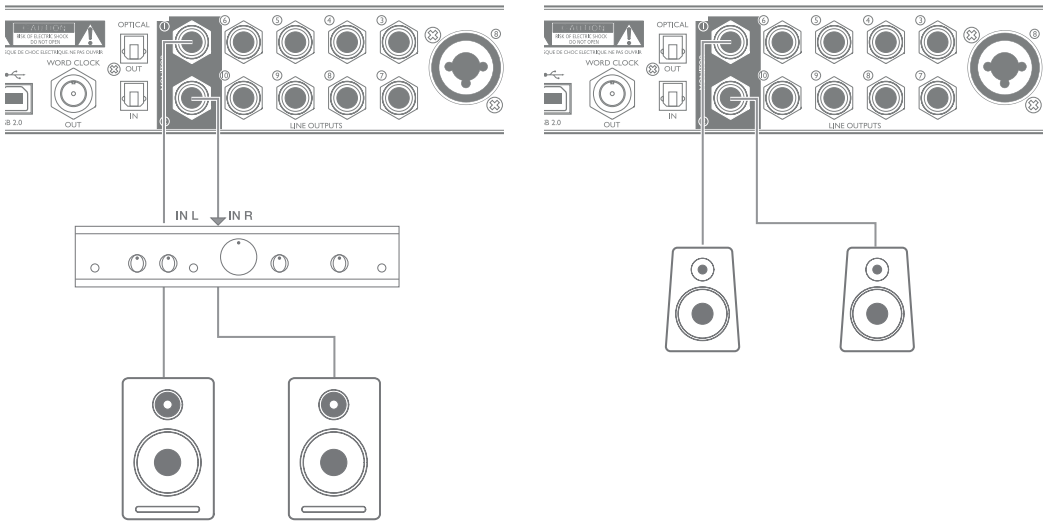
In unserem Beispiel ist jedem Bandmitglied ein Ausgang mit seiner„persönlichen“ Monitormischung zugeordnet. Mit Scarlett MixControl sind bis zu acht individuelle Mischungen aus bereits vorhandenen DAW-Spuren und Live-Signalen möglich.



Wenn Sie Direct-Monitoring nutzen möchten, darf in Ihrer DAW-Software kein Eingangssignal auf einen der Ausgänge geroutet sein. Falls doch, werden die Musiker sich „doppelt“ hören, wobei eines der Signale wie ein Echo hörbar verzögert ist.

2. Anschluss von Lautsprechern an das Scarlett 18i20

Die 6,35 mm MONITOR-Buchsen auf der Rückseite (Line Output 1 und 2) werden normalerweise für den Anschluss von Lautsprechern verwendet. Aktivmonitore (z. B. Computerlautsprecher) verfügen über einen integrierten Verstärker und können daher direkt angeschlossen werden. Passive Lautsprecher benötigen einen zusätzlichen Verstärker. Verbinden Sie in diesem Fall die rückseitigen Ausgänge mit den Eingängen des Verstärkers.



Alle Line-Ausgänge sind als elektronisch symmetrierte, dreipolige (TRS) 6,35 mm Klinkenbuchsen ausgeführt. Bei Heim(Hi-Fi)-Verstärkern und kleinen Aktivboxen sind die Anschlüsse üblicherweise als Cinch- oder dreipolige 3,5 mm (Mini-)Klinkenstecker (zum direkten Anschluss an einen Computer) ausgeführt. Verwenden Sie zum Anschließen solcher Lautsprecher geeignete Adapter auf Klinkenstecker.

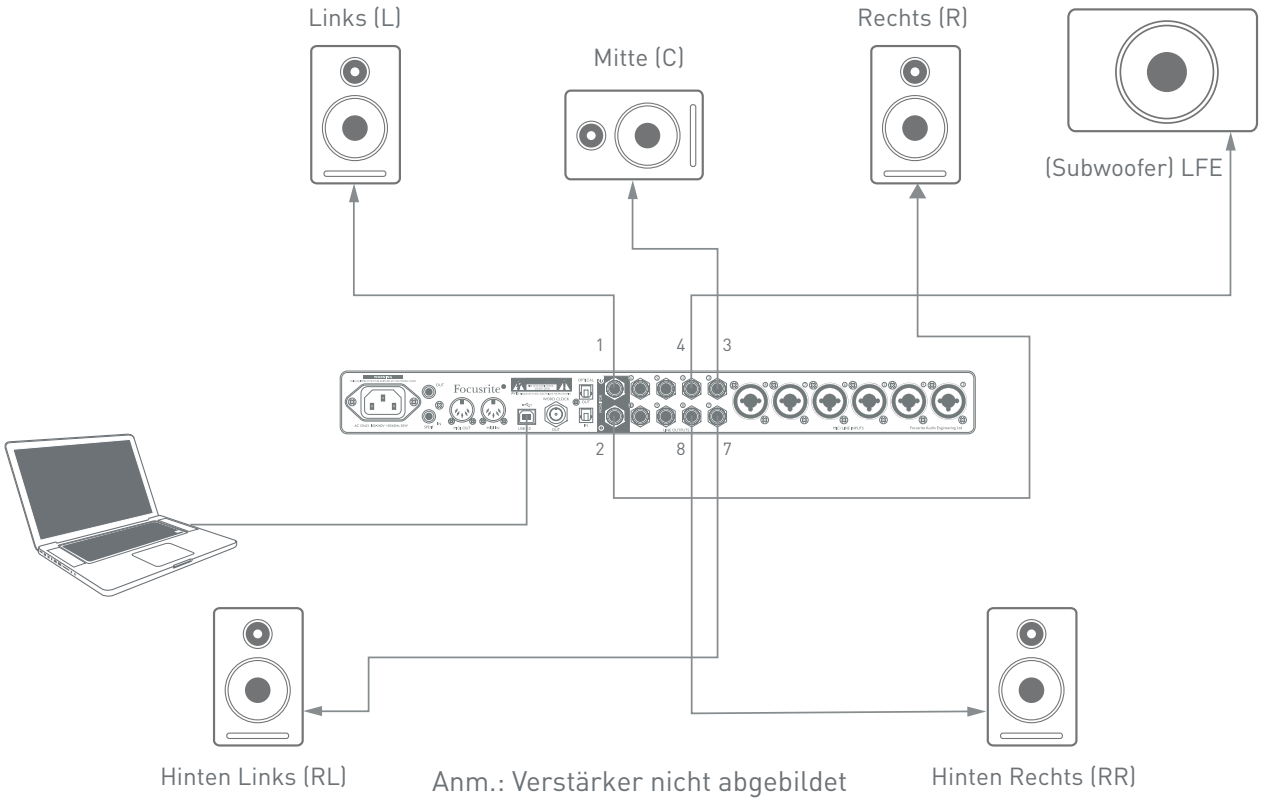
Professionelle Leistungsverstärker verfügen in der Regel über symmetrierte Eingänge.

Für das Mischen können Sie verschiedene Lautsprecher-Typen (Midfield, Nearfield etc.) an die Ausgangspaare anschließen und dann Scarlett MixControl nutzen, um Ihre Mischung zum Abhören auf die verschiedenen Konfigurationen zu routen.

Arbeiten mit Surround Sound

Mit seinen zehn Line-Ausgängen eignet sich Scarlett 18i20 perfekt für die Arbeit in Mehrkanalformaten wie LCRS, 5.1 Surround und 7.1 Surround. Die Monitor-Sektion in Scarlett MixControl bietet bereits Voreinstellungen für verschiedene Mehrkanalformate: Das Monitor-Routing lässt sich mit ein paar Mausklicks zurücksetzen.

Im folgenden Beispiel ist die Anschlussbelegung der sechs Lautsprecher für ein Monitoring in 5.1 Surround dargestellt.



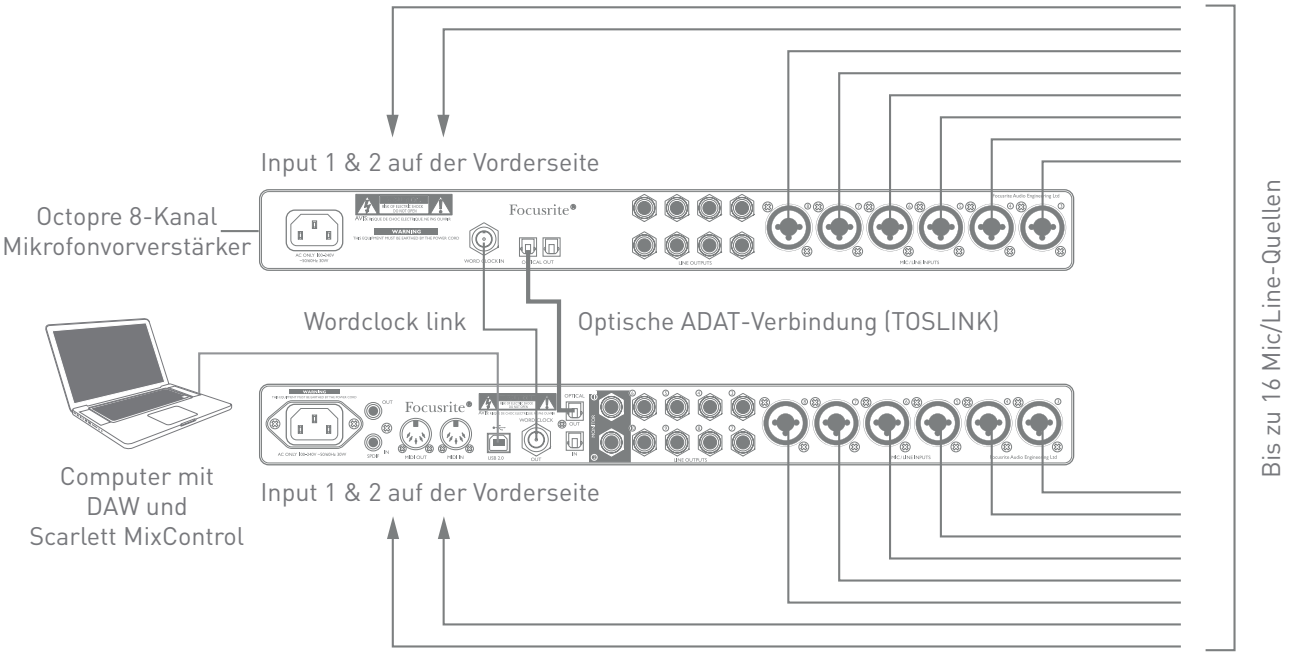
In der Tabelle sind die Anschlussbelegungen für einige typische Mehrkanalformate am Scarlett 18i20 zusammengefasst.

FORMAT	OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	OUT 5	OUT 6	OUT 7	OUT 8
Quad	L	R					RL	RR
2.1	L	R		LFE				
5.1	L	R	C	LFE			RL	RR
7.1	L	R	C	LFE	SL	SR	RL	RR

RL/RR = Hinten Links/Hinten Rechts SL/SR = Seite Links/Seite Rechts; LFE = Sub-Bass-Kanal

3. Anschluss von ADAT-Geräten

Zusätzlich zu den acht analogen Eingängen verfügt das Scarlett 18i20 über einen optischen ADAT-Eingang, über den weitere acht Audioeingänge mit einer Samplingrate von 44,1/48 kHz bzw. vier Eingänge mit 88,2/96 kHz realisiert werden können. Somit können Sie mit einem zusätzlichen 8-kanaligen Mikrofonvorverstärker mit ADAT-Ausgang (z. B. Focusrite OctoPre MkII) die Eingangsoptionen des Scarlett 18i20 einfach erweitern.



Verwenden Sie ein optisches TOSLINK-Kabel, um den ADAT-Ausgang des OctoPre MkII mit dem ADAT-Eingang des Scarlett 18i20 zu verbinden. Um eine zuverlässige Word-Clock-Synchronisierung zu gewährleisten, verbinden Sie den WORD CLOCK OUT des Scarlett 18i20 mit dem WORD CLOCK IN des OctoPre MKII und konfigurieren Sie die Sync-Quelle am OctoPre MKII entsprechend. Alternativ lässt sich Scarlett 18i20 in Scarlett MixControl so konfigurieren, dass der auf Kanal 1 empfangene ADAT-Datenstrom für die Synchronisierung genutzt wird.

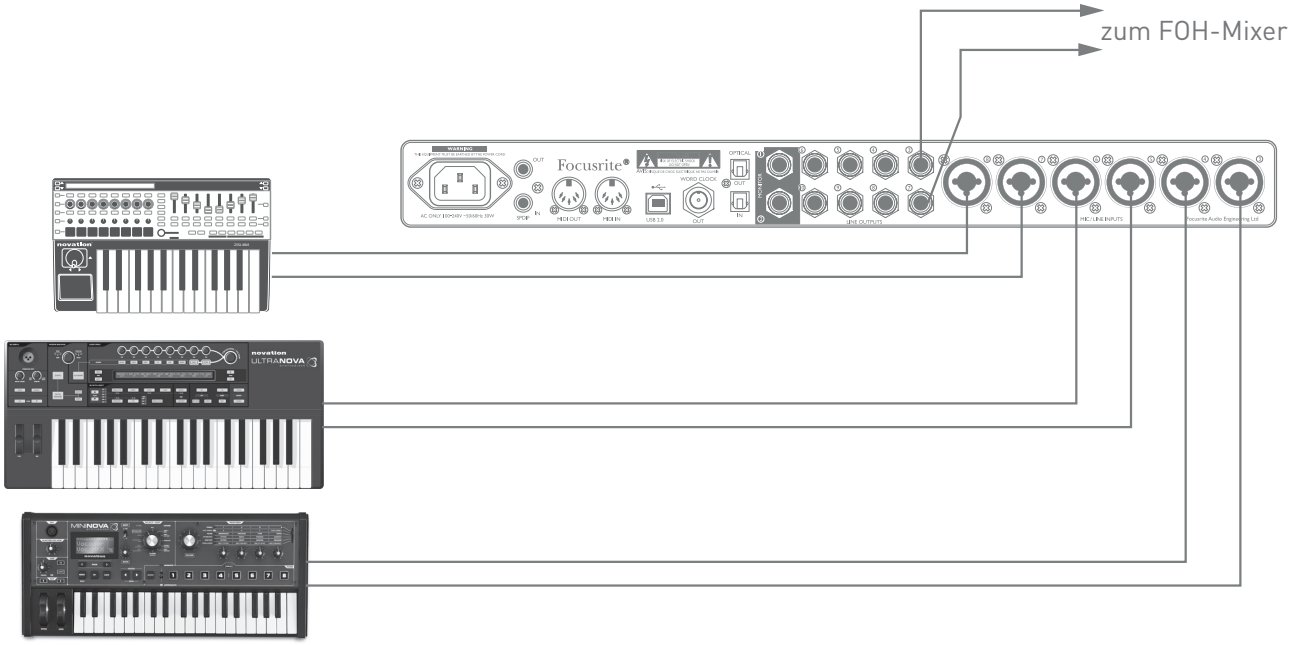
TIPP: Wenn Sie zwei Digitalgeräte miteinander verbinden, stellen Sie unbedingt auf beiden Geräten dieselbe Samplingrate ein.

Die über den ADAT-Anschluss hinzugefügten Eingänge werden in Scarlett MixControl auf dieselbe Weise geroutet wie die anderen Eingänge. Auch die zusätzlichen Eingänge lassen sich nach Belieben den Kopfhörer-Mischungen der Musiker hinzufügen.

Mit einer geeigneten ADAT-Anschluss-Box lässt sich der ADAT-Ausgang auch in umgekehrter Richtung einsetzen, um zusätzliche DAW-Ausgänge für die Mischung auf einem externen Mischpult in Analogsignale umzuwandeln.

4. Verwendung des Scarlett 18i20 als Mischpult

Das Scarlett 18i20 bietet die Option, in Scarlett MixControl konfigurierte Mixereinstellungen auf dem Gerät zu speichern. Auf diese Weise können Sie beispielsweise mit Ihrem Computer Scarlett für den Einsatz als Keyboard-Mischer auf der Bühne konfigurieren und die Konfiguration dann auf das Gerät übertragen. So können Sie Scarlett 18i20 als einfachen Mischer in Ihr Keyboard-Rack integrieren, um mehrere Keyboards zu mischen.



Im abgebildeten Beispiel sind drei Keyboards jeweils stereo an den rückseitigen Eingängen des Scarlett 18i20 angeschlossen und die Outputs 3 und 4 sind mit dem PA-System verbunden. Über die Regler am Scarlett kann der Keyboarder die Lautstärke der einzelnen Keyboards sowie den Gesamtpegel der Keyboard-Mischung steuern.

Scarlett MixControl

Die Software Scarlett MixControl ermöglicht ein flexibles Routing sowie eine Mischung aller Audiosignale auf die physikalischen Audio-Ausgänge und erlaubt die Steuerung der Pegel in den Monitorausgängen. Ebenso werden alle Einstellungen zur Samplingrate, zur digitalen Synchronisation und der Puffergröße (nur unter Windows) in Scarlett MixControl vorgenommen.

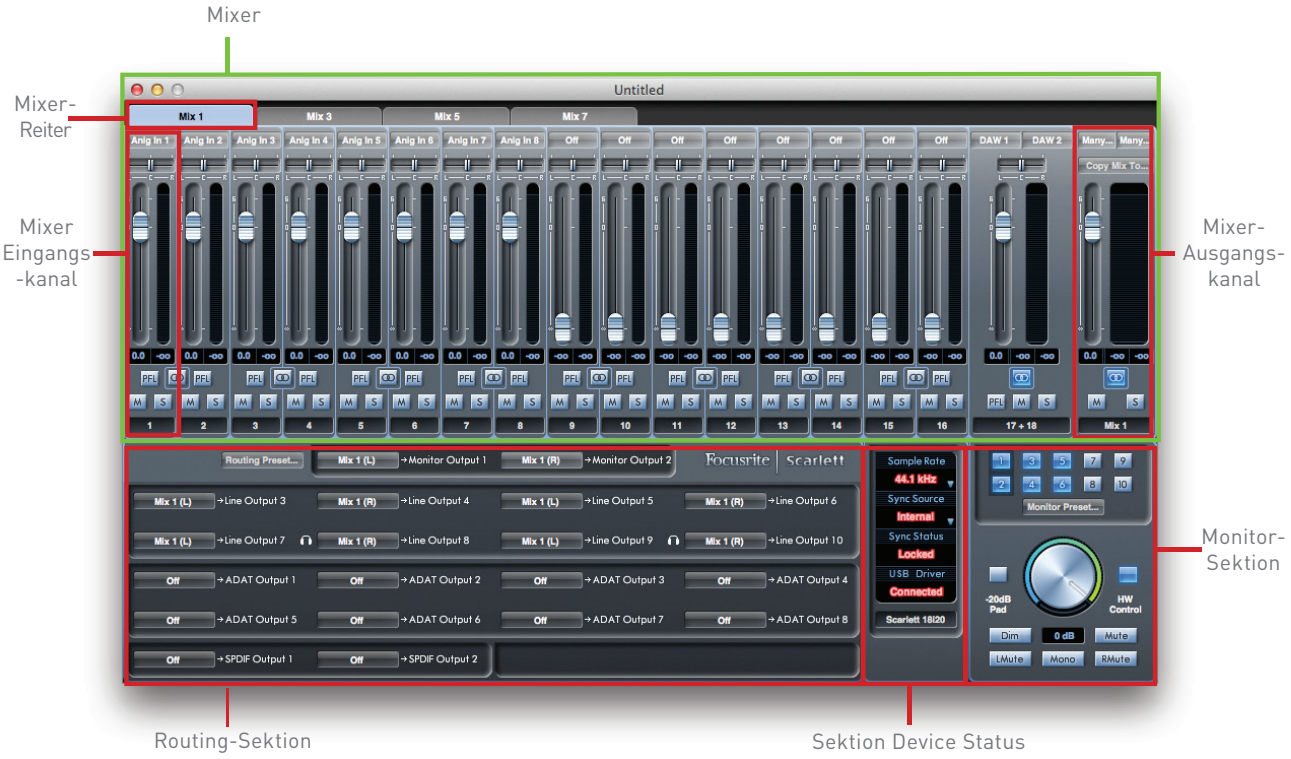
> **Anmerkung:** Scarlett MixControl ist eine allgemein verwendbare Software und kann auch zur Steuerung anderer Focusrite-Interfaces der Scarlett-Serie eingesetzt werden. Wenn Sie ein Scarlett-Interface an Ihren Computer anschließen und Scarlett MixControl starten, wird das Interface-Modell automatisch erkannt und die Software für die entsprechende Anzahl von Ein- und Ausgängen sowie weitere Hardware-spezifische Funktionen konfiguriert.

So öffnen Sie Scarlett MixControl:

Auf einem Windows-PC:
Wählen Sie **`Start > Alle Programme > Focusrite > Scarlett MixControl`**.

Auf einem Mac:
`Wählen Sie Finder > Programme > Scarlett MixControl`.

Das Scarlett MixControl GUI (Graphisches User-Interface) wird wie unten dargestellt (Mac-Version) eingeblendet.



Mixer

In Scarlett MixControl können Sie bis zu 16 monophone bzw. 8 stereophone Mischungen mit jeweils bis zu 18 Eingangskanälen anlegen. Zudem können Sie monophone und stereophone Mischungen bis hin zur Maximalbelegung (entsprechend 16 Mono-Kanälen) kombinieren.

Jede Mischung setzt sich aus einer beliebigen Auswahl der 18 Eingänge von Scarlett 18i20 und/oder der 20 DAW-Ausgänge zusammen, wobei jede Mischung auf beliebig viele Ausgänge geroutet werden kann. Alle Mischer-Einstellungen werden für jeden Mix individuell eingestellt.

In der Mixer-Sektion können Mischungen für das Monitoring und die Beschallung erstellt werden. Die von Ihnen erstellten Mischungen haben weder einen Einfluss auf das Routing der Audioeingänge zur DAW noch auf die Pegel der aufzunehmenden Signale. Die Einstellungen, die Sie im Mixer vornehmen, betreffen ausschließlich die Ausgabe über die Audioausgänge.

Die Pegel der Eingangssignale, die für die Aufnahme auf die DAW gespeist werden, stellen Sie direkt über die GAIN-Regler am Scarlett 18i20 ein.

Ein Beispiel für den Einsatz des Mixers ist die gleichzeitige Aufnahme mehrerer Musiker, z. B. eines Gitarristen und einer Sängerin, die gemeinsam spielen. Um sie erfolgreich aufzunehmen, müssen Sie den Musikern bereits aufgenommene Backing-Spuren und zudem auch das Eingangssignal des jeweils anderen Musikers einspielen. Der Gitarrist muss die Backing-Spur sowie darauf abgestimmt seine Gitarre sowie ein wenig Gesang hören. Die Sängerin muss ebenfalls die Backing-Spur hören und möchte neben etwas Gitarre sicherlich in erster Linie ihre Stimme im Monitor haben. Dazu können Sie nun für jeden Musiker einen individuellen Mix mit genau abgestimmten Verhältnissen erstellen. Die Mischung wird für jeden Musiker auf einem eigenen Mixer-Reiter erstellt.

Mixer-Reiter

Insgesamt stehen 16 jeweils monophone Mixer-Reiter zur Verfügung.

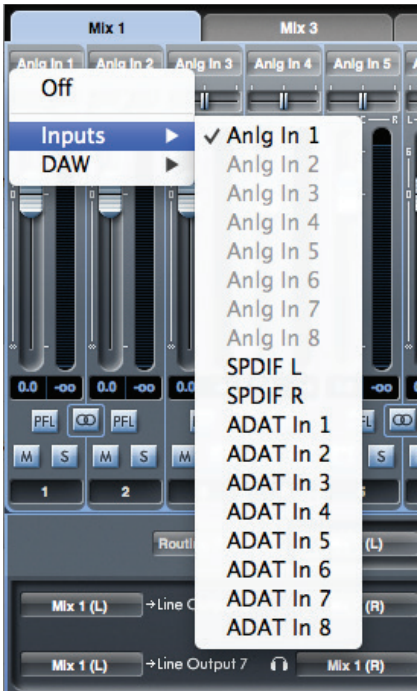
Eingangskanal (Input Channel)

Zwei Eingangskanäle des Mixers sind in der Abbildung unten dargestellt.

Folgende Bedienelemente stehen in den Eingangskanälen zur Verfügung:

Wahl des Audioeingangs

Die Auswahl des Eingangs erfolgt über die Taste oberhalb des Kanalzugs. Wenn keine Quelle angewählt wurde, wird hier Off eingeblendet.

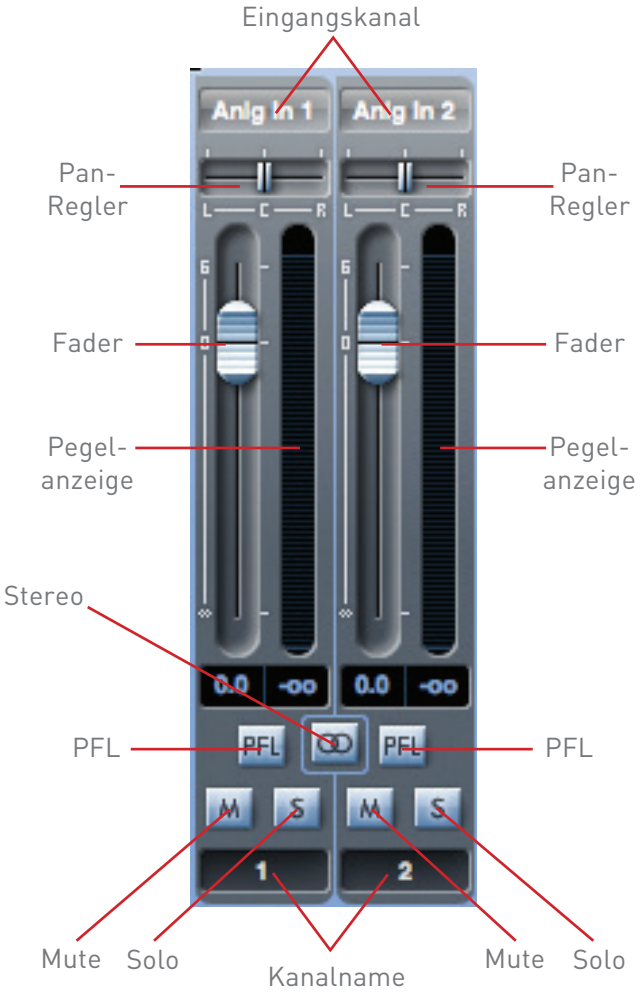


Wenn Sie auf die Taste klicken, werden die zwei Listen Inputs und DAW angeboten: Wählen Sie Inputs, um eine Liste mit allen verfügbaren Eingängen von Scarlett 18i20 einzublenden, oder DAW, um eine Liste mit den DAW-Ausgängen zu öffnen. Nicht verfügbare Eingänge werden ausgegraut dargestellt (in dem dargestellten Beispiel sind die Eingänge 2 bis 8 bereits anderweitig zugeordnet).

Beachten Sie, dass die Kanäle mono oder paarweise für den Stereobetrieb ausgelegt sein können. Für den Stereobetrieb wird der benachbarte Kanal „ausgeborgt“, sodass Sie den linken und rechten Kanal des Stereosignals gemeinsam mit einem einzigen Fader aussteuern können. In Abschnitt “Stereo” on page 24 finden Sie Einzelheiten zur Definition von Mono/Stereo-Kanälen.

Beachten Sie, dass ein Eingang in jedem Mix nur einem Kanal zugeordnet werden kann. Wenn er bereits zugewiesen wurde, wird er in anderen Kanälen ausgegraut dargestellt.

Um bereits aufgenommene DAW-Spuren oder Audiomaterial von anderen Computer-Anwendungen im Mix abzubilden, wählen Sie die zwei entsprechenden DAW-Eingänge als Stereo-Eingangsspur aus. Typischerweise handelt es sich dabei um **DAW 1** und **DAW 2**, allerdings hängt das vom Routing der Ausgänge in der DAW oder in der anderen Computer-Anwendung ab.



Pan-Regler

Wenn der Mix stereo angelegt wurde (siehe Abschnitt “Output Channel” on page 25), positioniert der (als Schieberegler dargestellte) Pan-Regler das Kanalsignal im Stereobild: Das Signal wird also anteilig auf zwei Audioausgänge wie z. B. Monitor L und Monitor R ausgegeben.

Im Falle eines Stereokanals wird der rechte Kanal stummgeschaltet, wenn Sie den Pan-Regler ganz nach links stellen, und umgekehrt.

Lautstärkeregler (Fader)

Klicken Sie auf das Fader-Bedienelement und schieben Sie es nach oben bzw. unten, um den Pegel des Kanalsignals im Mix einzustellen. Durch einen Doppelklick auf das Fader-Element setzen Sie die Aussteuerung im Kanal auf 0 dB. Beachten Sie, dass der Kanal im Bereich von -∞ (stummgeschaltet) bis +6 dB ausgesteuert werden kann. Der aktuelle Fader-Pegel wird numerisch unter dem Fader eingeblendet.

Anzeige (Meter)

Direkt rechts neben jedem Fader befindet sich jeweils eine Aussteuerungsanzeige. Diese Anzeige blendet den Pegel des Eingangssignals in diesem Kanal ein. Der maximale Allzeit-Pegel wird numerisch in dem Feld darunter eingeblendet. Sie können diesen Wert zurücksetzen, indem Sie an beliebiger Stelle auf die Anzeige klicken. Beachten Sie, dass der Quellabgriff für die Anzeige vor dem Fader liegt – die Fader-Stellung wirkt sich also nicht auf den angezeigten Signalpegel aus.

Übersteuerungsanzeige

Die Pegelanzeige ist farblich kodiert: Wenn der rote Abschnitt oben aufleuchtet, ist der Signalpegel zu hoch und es können digitale Übersteuerungen auftreten. Das kann sehr unangenehm klingen und sollte in jedem Fall vermieden werden! Im Falle von DAW-Spuren oder Signalen an den digitalen Eingängen müssen Sie den Signalpegel an der Quelle reduzieren. Bei analogen Quellen reduzieren Sie die Aussteuerung über die GAIN-Regler am Scarlett 18i20.

Sofern die rote Übersteuerungsanzeige durch zu hohe Pegel ausgelöst wurde, leuchtet sie, bis Sie den Status durch Anklicken des roten Anzeigebereichs zurücksetzen.

Mute

Klicken Sie auf diese Taste, um den Kanal stummzuschalten: Wenn die Stummschaltung aktiv ist, leuchtet die Taste rot.

Solo

Klicken Sie auf diese Taste, um das Signal solo vorzuhören: Alle übrigen Kanäle im aktuellen Mix werden stummgeschaltet. Der Kanal-Fader ist weiterhin aktiv. Die Taste leuchtet gelb, wenn die Solo-Schaltung aktiv ist.

PFL-Vorhörfunktion (Pre-Fade-Listen)

Klicken Sie auf diese Taste, um eine „nicht-destruktive“ Solo-Schaltung zu aktivieren: Das Kanalsignal wird nun auf die Hauptmonitorausgänge 1 und 2 gespeist. Das solo-geschaltete Signal wird vor dem Fader abgehört (d. h., dass der Pegel nicht vom Fader beeinflusst wird). PFL ist eine reine Abhörfunktion, alle übrigen Kanäle sind weiterhin aktiv und geroutet. Die Taste leuchtet grün, wenn PFL aktiv ist.

Stereo

Mit dieser Taste können Sie aus zwei aufeinander folgenden Mono-Kanälen einen Stereo-Kanal erstellen (ungerade = L, gerade = R). Beachten Sie, dass sich die grafische Darstellung des Mixer-Kanals verändert: Zwar wird das Stereosignal über einen einzigen Fader ausgesteuert, aber die Pegelanzeigen bieten separate Anzeigen für L und R.

Kanal-Name

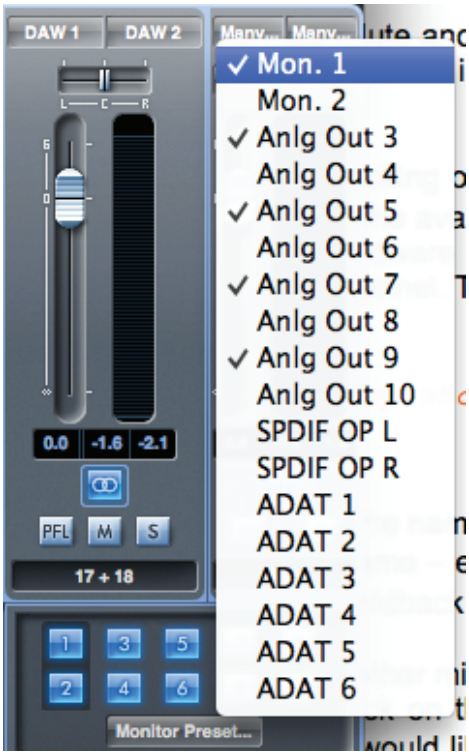
Jeder Mixer-Kanal kann individuell benannt werden: Ab Werk entsprechen die Namen den Kanalnummern. Nach einem Doppelklick auf den Namen kann der Kanal umbenannt werden (z. B. Vocal Mic).

Ausgangskanal

Alle Eingangskanäle werden zusammengemischt und auf den Ausgangskanal des Mixers geroutet. Der Ausgangskanal erlaubt die Aussteuerung der Gesamtlautstärke für die gesamte Mischung. (Beachten Sie, dass es für jeden Mix einen separaten Ausgangskanal gibt.)

In der Voreinstellung ist ein Ausgangskanal immer mono, allerdings können Sie ihn in den Stereobetrieb schalten, indem Sie auf seine Stereo-Taste klicken. Wenn der Ausgangskanal stereo geschaltet ist, werden Sie bemerken, dass der Reiter für den Mix doppelt so breit ist. Grund dafür ist, dass eine Stereoversion zwei der insgesamt verfügbaren Ausgangskanäle belegt.

Der Fader sowie die Mute- und Solo-Tasten eines Ausgangskanals haben dieselben Funktionen wie bei einem Eingangskanal. Beachten Sie, dass die Solo-Taste keine Einrast-Funktion bietet und die gesamte Mischung auf die Ausgänge Monitor 1 und 2 speist.



Das Ausgangsrouting wählen Sie durch Anklicken der Taste **Sel**... am oberen Rand des Kanalzugs aus: In der zugehörigen Einblendliste werden alle verfügbaren Hardware-Ausgänge dargestellt. Sie können die Mischung auf beliebige Hardware-Ausgänge von Scarlett 18i20 routen: Wenn nur ein Ausgang angewählt wurde, wird sein Name oben im Ausgangskanal angezeigt. Wenn mehrere Ausgänge angewählt wurden, wird über dem Ausgangskanal **Many**... eingeblendet.

Die Mischung kann beliebig benannt werden – der Vorgabename ist **Mix n**. Klicken Sie auf das Textfeld unter dem Ausgangskanal und geben Sie einen aussagekräftigeren Namen ein – z. B. **Monitor Mix** oder den Namen des Künstlers, für den dieser Mix als Monitorquelle bestimmt ist. Der Name erscheint nun auch im Mixer-Reiter.

Sie können eine vorhandene Mischung auch auf eine andere Mischung kopieren. Dadurch werden alle Fader/Pan/Mute/Solo-Einstellungen sowie die Kanalnamen kopiert.

Klicken Sie dazu auf die Taste **`Copy Mix To...`** und wählen Sie (in der dargestellten Liste) den Mix, dessen Einstellungen Sie auf die aktuelle Mischung übertragen möchten. Beachten Sie, dass ein Mono-Mix nur auf einen Mono-Mix und ein Stereo-Mix nur auf einen Stereo-Mix kopiert werden kann. Daher müssen Sie die Ausgangskanäle im Vorfeld korrekt zuordnen, bevor Sie den Mix kopieren.

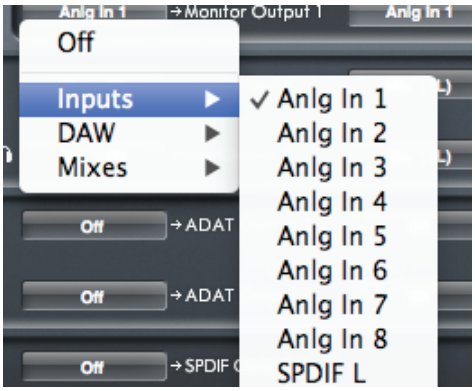
Routing-Sektion

Routing Preset...
Anlg In 1 → Monitor Output 1
Anlg In 1 → Monitor Output 2
Focusrite | Scarlett
Mix 1 (L) → Line Output 3
Mix 1 (R) → Line Output 4
Mix 1 (L) → Line Output 5
Mix 1 (R) → Line Output 6
Mix 1 (L) → Line Output 7
Mix 1 (R) → Line Output 8
Mix 1 (L) → Line Output 9
Mix 1 (R) → Line Output 10
Off → ADAT Output 1
Off → ADAT Output 2
Off → ADAT Output 3
Off → ADAT Output 4
Off → ADAT Output 5
Off → ADAT Output 6
Off → ADAT Output 7
Off → ADAT Output 8
Off → SPDIF Output 1
Off → SPDIF Output 2

In der Routing-Sektion legen Sie fest, wie die verschiedenen Audioquellen im Scarlett 18i20 und in Scarlett MixControl auf die physikalischen Ausgänge von Scarlett 18i20 geroutet werden.

Hier wird jeder physikalische Ausgang von Scarlett 18i20 aufgelistet: Über die Taste links neben diesem Ausgang öffnen Sie ein Einblendmenü, in dem Sie das Audiosignal auswählen, das auf diesen Ausgang gespeist wird. Zu den verfügbaren Quellen gehören:

- Alle Eingangssignale
- Alle DAW-Wiedergabespuren
- Jede beliebige Mischung in der Mixer-Sektion*



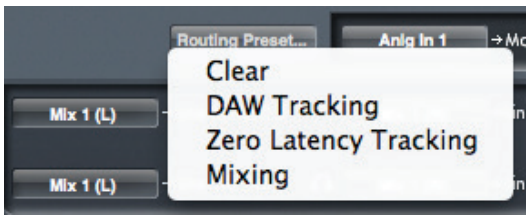
***Anmerkung**: Wenn Sie bereits eine Mischung (wie im vorherigen Abschnitt beschrieben) benannt haben, wird dieser Name als Mix-Quelle angezeigt.

Beachten Sie, dass die Routing-Sektion auch jede bereits eingerichtete Zielauswahl für die Ausgangskanäle im Mixer einblendet (siehe vorheriger Abschnitt). Wenn Sie Ausgänge bei der Anlage Ihrer Mischung bereits zugewiesen haben, werden diese Zuordnungen bereits in der Routing-Sektion dargestellt. Die Einstellungen werden beidseitig aktualisiert: Wenn Sie die Audioquelle in der Routing-Sektion ändern, spiegelt sich diese Änderung automatisch auch im Ausgangskanal im Mixer wieder.

Beachten Sie, dass das Signal für die Ausgangsbuchse „Headphones 1" auf der Vorderseite dem Signal entspricht, das aktuell auf die Line-Ausgänge 7 und 8 geroutet ist. Der Ausgang „Headphones 2" ist entsprechend den Line-Ausgängen 9 und 10 nachgeschaltet.

> **Anmerkung:** ADAT SMUX - Bei Samplingraten von 88,2 kHz oder 96 kHz stehen anstatt acht (bei 44,1/48 kHz) nur noch vier ADAT-Kanäle zur Verfügung. Bei den höheren Samplingraten werden die ADAT-Kanäle 5 - 8 ausgegraut dargestellt.

Routing-Voreinstellungen (Routing Presets)



Da Scarlett MixControl extrem flexible Routing-Möglichkeiten eröffnet, können Sie über die Routing Presets individuelle Setups für das Routing und den Mixer anlegen. Mit Hilfe der Presets können Sie Ihr Routing extrem schnell für die Aufnahme (Anhören der Eingänge) oder Mischung (Ausgabe der Signale auf externe Signalprozessoren oder externe Mischpulte) einrichten.

Klicken Sie auf die Taste **`Routing Preset`**..., um eine Liste mit verschiedenen Optionen zu öffnen, die wir nachfolgend beschreiben.

Clear

Klicken Sie auf **`Clear`**, um alle Ausgabe-Routings zu deaktivieren. Auf diese Weise können Sie alle Routings global zurücksetzen, um ein neues Setup anzulegen, ohne alle Zuordnungen manuell aufheben zu müssen.

DAW Tracking

`Das „DAW Tracking"` wird für den ersten Aufnahmevorgang genutzt. Dabei werden die DAW-Spuren 1 und 2 als gerad-/ungeradzahlige Pärchen auf alle Line-Ausgänge geroutet. Dazu gehören die Hauptmonitorausgänge (1 und 2) und die Kopfhörerausgänge 1 und 2 auf der Vorderseite. Alle Eingangskanäle werden in diesem Fall über die DAW-Software abgehört.

Zero Latency Tracking

Die Option **`Zero Latency Tracking`** kann während der Aufnahme genutzt werden. Dabei werden die Ausgänge von Mix 1 und 2 als gerad-/ungeradzahlige Pärchen gleichzeitig auf alle Line-Ausgänge

geroutet. Dazu gehören die Hauptmonitorausgänge (1 und 2) und die Kopfhörer-Ausgänge 1 und 2 auf der Vorderseite. Die Line-Eingänge und DAW-Ausgänge müssen für Mix 1 (im Stereobetrieb oder Mix 1 und 2 im Monobetrieb) konfiguriert werden, damit Sie diese Quellen mit minimaler Latenz abhören können. Stellen Sie dazu sicher, dass Sie in Ihrer DAW nicht gleichzeitig dieselben Signal abhören: Andernfalls hören Sie das Signal doppelt ab (einmal direkt über Scarlett MixControl und ein zweites Mal - durch die Latenz verzögert - über Ihre DAW).

TIPP: Wenn Sie eine Stereo-Mischung abhören, wird der linke Ausgangskanal auf alle ungeradzahligen und der rechte Kanal auf alle geradzahligen Ausgänge gespeist. Bei Mono-Mischungen werden die ungeradzahligen Mischungen über die ungeradzahligen Ausgänge und die geradzahligen Mischungen über die geradzahligen Ausgänge wiedergegeben.

Mixing

Das Preset **`Mixing`** ist für den Einsatz während der Mischung vorgesehen. DAW-Spuren werden auf die Line-Ausgänge mit derselben Nummer geroutet, z. B. werden die DAW-Spuren 1-10 auf die Monitor Outputs 1-2 bzw. die Line-Ausgänge 3-10 gespeist. Auf dieselbe Weise werden die DAW-Spuren 11-18 auf den ADAT-Ausgang und die Spuren 19 und 20 als Pärchen auf den S/PDIF-Ausgang geroutet. Entsprechend stehen bei Bedarf alle 20 Spuren gleichzeitig als physikalische Ausgänge zur Verfügung.

Monitor-Sektion

Die Ausgangspegel für die Monitor- und Line-Ausgänge werden in der Monitor-Sektion von Scarlett MixControl eingestellt. Sie können die Hard- und Software so konfigurieren, dass der Regler VOLUME MONITOR auf der Vorderseite die Gesamtlautstärke an den gewünschten Ausgängen und somit Ihre Stereo-Monitore oder Ihr Surround-Abhörsystem aussteuert. Alternativ kann der Regler VOLUME MONITOR für bestimmte Ausgänge deaktiviert werden: Wenn Sie beispielsweise einige Ausgänge als Sends für externe Prozessoren (wie einen Kompressor) verwenden, sollte der Regler auf der Vorderseite ausschließlich den Pegel in den Ausgängen steuern, die für das Monitoring benutzt werden. Zudem stehen weitere Abhörfunktionen wie Mute, DIM sowie eine Mono-Schaltung zur Verfügung.

Monitor-Aktivierungstasten (1 bis 10)

Über diese Tasten wählen Sie aus, welche Line-Ausgänge des Scarlett 18i20 von den übrigen Bedienelementen auf der GUI der Monitor-Sektion und von den Monitor-Reglern auf der Vorderseite bedient werden können. Abhängig von Ihrem Abhör-Setup können Sie wahlweise keinen Lautsprecher, ein einzelnes Monitorpaar oder bis zu 10 Speaker gemeinsam aussteuern.

Anmerkung: Die Pegel an den digitalen Ausgängen des Scarlett 18i20 werden von den Bedienelementen der Monitor-Sektion von Scarlett MixControl. nicht beeinflusst. Wenn Sie einzelne DAW-Spuren auf die digitalen Ausgänge routen, stellen Sie die zugehörigen Pegel in der DAW ein.

Die 10 Tasten bestimmen den Status der 10 Line-Ausgänge. Insgesamt gibt es drei verschiedene Zustände: Durch Anklicken der Tasten schalten Sie zwischen dem Status blau und rot um. Wenn Sie beim Klicken zudem SHIFT gedrückt halten, nehmen die Tasten den Status grau an.

Wenn die Taste blau ist, wird der Pegel des Line-Ausgangs über die GUI-Monitorsektion gesteuert.

Wenn die Taste rot ist, wird der Line-Ausgang stummgeschaltet.

Wenn die Taste grau ist, ist der Pegel des Line-Ausgangs fest auf maximale Lautstärke eingestellt und wird nicht über die GUI-Monitorsektion gesteuert.

WARNUNG: Wählen Sie den „grauen“ Modus, wenn Sie ein Line-Signal mit einem externen Effektgerät bearbeiten möchten. In diesem Modus wird das Signal mit maximalem Pegel ausgegeben. Wenn Sie an solch einen Ausgang einen Verstärker oder Lautsprecher anschließen, kann das in Ihren Monitoren oder Kopfhörern zu extremen Pegeln führen. Überprüfen Sie also immer zuerst die Pegel (in Ihrer DAW oder im Mixer von Scarlett MixControl), bevor Sie diesen Modus aktivieren.

Einblendmenü für Monitor-Presets

Durch Anklicken der Taste **Monitor Preset**... öffnen Sie eine Einblendliste mit verschiedenen Monitor-Preset-Konfigurationen. Über diese Presets können Sie gebräuchliche Monitor-Konfigurationen schnell und einfach aufrufen. Damit die Monitor-Presets korrekt arbeiten, müssen die Lautsprecher wie in der Tabelle auf page 17 dargestellt an den Ausgängen angeschlossen werden.

Die Monitor-Presets arbeiten wie folgt:

- **Off** – alle Monitor-Tasten sind deaktiviert, über die analogen Ausgänge wird kein Signal ausgegeben.
- **Mono** – nur Line-Ausgang 3 ist aktiviert. Schließen Sie hier einen zentral aufgestellten Lautsprecher an, um mono zu arbeiten.
- **Stereo** – Die Line-Ausgänge 1 und 2 (Monitor 1 und 2) sind aktiviert. Alle übrigen Kanäle werden gemutet. Schließen Ihren linken Monitor an Ausgang 1 und Ihren rechten Monitor an Ausgang 2 an.
- **Quad** – Die Line-Ausgänge 1, 2, 7 und 8 sind aktiviert. Alle übrigen Kanäle werden gemutet. Schließen Sie die Ausgänge 1 und 2 wie für den Stereobetrieb und die hinteren Lautsprecher an die Ausgänge 7 (links) bzw. 8 (rechts) an.
- **2.1 Surround** – Die Line-Ausgänge 1, 2 und 4 sind aktiviert. Alle übrigen Kanäle werden gemutet. Schließen Sie die Ausgänge 1 und 2 wie für den Stereobetrieb an und verwenden Sie Ausgang 4 für den Sub-Bass-Lautsprecher (LFE).
- **5.1 Surround** – Die Line-Ausgänge 1, 2, 3, 4, 7 und 8 sind aktiviert, die Ausgänge 5 und 6 sind stummgeschaltet. Schließen Sie die Ausgänge 1 und 2 wie für den Stereobetrieb an. Ausgang 3 ist dem C-Kanal (Center) und die Ausgänge 7 bzw. 8 den Ausgängen Left bzw. Right Surround zugeordnet, während Ausgang 4 der Sub-Bass-Kanal (LFE) ist.
- **7.1 Surround** – Die Ausgänge 1 bis 8 sind aktiviert, die Ausgänge 9 und 10 sind stummgeschaltet. In punkto Anschlüsse mit 5.1 Surround identisch, allerdings wird über Ausgang 5 der Lautsprecher für die linke Seite und über Ausgang 6 der für die rechte Seite hinzugefügt.
- **Mid + Phones 1** – zum Betrieb mit mehreren stereophonen Monitor-Paaren. Schließen Sie ein paar Midrange-Monitore an den Ausgängen 7 und 8 an.
- **Mini + Phones 2** – wie oben: Schließen Sie ein paar Nahfeldmonitore an den Ausgängen 9 und 10 an.

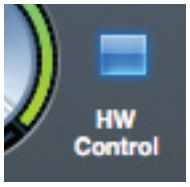
Bedienelemente in der Monitor-Sektion

Die Bedienelemente in der Monitor-Sektion von Scarlett MixControl steuern die Kanäle, die für die Monitor-Steuerung ausgewählt wurden (Tasten-Status „Blau“, siehe oben).

Monitor-Lautstärkeregler

Betätigen Sie diesen Regler mit der Maus, um den Pegel in allen gewählten Ausgängen zu steuern. Die numerische Anzeige darunter gibt den aktuellen Monitor-Ausgangspegel an.

Taste Hardware Control



Klicken Sie auf diese Taste, um die Steuerung für den Gesamtabhörpegel zwischen Scarlett MixControl und dem Regler VOLUME MONITOR auf der Vorderseite von Scarlett 18i20 umzuschalten. Wenn die Taste aktiv ist, leuchtet sie blau und der Regler auf dem Bildschirm ist inaktiv.

Anmerkung: Wenn beim Umschalten über die Schaltfläche HW Control die Stellung des Hardware-Reglers nicht mit der Stellung des Software-Reglers übereinstimmt, arbeitet der Lautstärkeregler im „Pick-Up“-Modus. Eine Lautstärkeänderung tritt dann nur ein, wenn der Hardware-Regler mindestens bis auf die in der Software eingestellten Position gedreht wird. So ist gewährleistet, dass bei Betätigung des Reglers keine plötzlichen und unerwünschten Lautstärkesprünge auftreten.

Dim

Dämpft den Monitorausgabepegel um 18 dB.

Mute

Schaltet alle Monitorausgänge stumm.

Linke Mute-Taste

Schaltet alle ungeradzahligen Ausgänge stumm.

Rechte Mute-Taste

Schaltet alle geradzahligen Ausgänge stumm.

Mono-Schalter

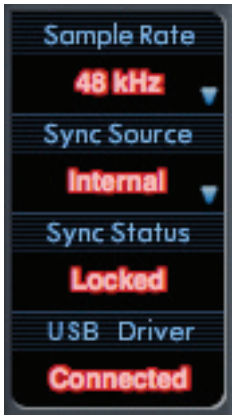
Summiert (kombiniert) die gerad- und ungeradzahligen Ausgangssignale paarweise (z. B. 1+2, 3+4 etc.). Die summierten Signale liegen dann an beiden Ausgängen dieses Paars an.

ANMERKUNG: Beachten Sie, dass die oben beschriebenen Monitorfunktionen nur die Ausgänge betreffen, die in der Monitor-Control-Sektion zur Steuerung ausgewählt wurden (die Ausgänge mit dem Status „blau").

20 dB Pad-Schalter

Wenn Sie Aktivmonitore als primäre Abhöre benutzen, kann es sein, dass Sie den Regler für den Monitorpegel sehr niedrig einstellen müssen, um eine normale Abhörlautstärke zu erreichen. In diesem Fall klicken Sie auf die Pad-Taste **-20 dB**, um den Pegel an den Line-Ausgängen 1 und 2 (Monitorausgänge 1 und 2) um diesen Wert abzusenken. Nun können lässt sich die Lautstärke feiner regeln.

Sektion Device Status



Die Sektion Device Status blendet Informationen zur Samplingrate, Synchronisation und zum Treiber-Status des Scarlett 18i20 ein. Außerdem können Sie hier die Samplingrate und die Sync-Quelle einstellen.

Anzeige der Samplingrate

Hier wird die aktuelle Samplingrate von Scarlett 18i20 eingeblendet. Um die Samplingrate zu ändern, klicken Sie auf den rot dargestellten Wert und wählen dann 44,1, 48, 88,2 oder 96 kHz aus der Liste aus.

Anmerkung: Um unbeabsichtigte (und hörbare) Nebeneffekte zu vermeiden, empfehlen wir, die DAW VOR einer Änderung der Samplingrate zu beenden!

Anzeige Sync Source

Blendet die aktuell gewählte Sync-Quelle ein. Um die Quelle zu ändern, klicken Sie auf die rote Textanzeige und wählen dann den gewünschten Eintrag aus der Liste aus:

- **Internal** – Scarlett 18i20 nutzt den internen Generator als Wordclock-Quelle
- **ADAT** – das Signal am ADAT-Eingang dient als Wordclock-Quelle
- **S/PDIF** – das Signal am S/PDIF-Eingang dient als Wordclock-Quelle

Anzeige Sync Status

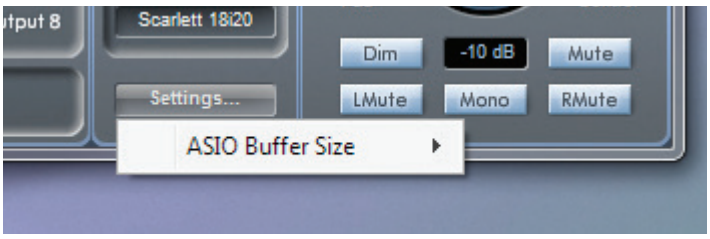
Hier wird **Locked** eingeblendet, wenn sich Scarlett 18i20 erfolgreich auf die gewählte Sync-Quelle synchronisiert hat. Wenn **No Lock** eingeblendet wird, kann sich das Gerät nicht auf eine externe Wordclock-Quelle synchronisieren. In diesem Fall überprüfen Sie bitte, ob die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind, das externe Gerät als Master eingerichtet und auf dieselbe Samplingrate wie Scarlett 18i20 eingestellt wurde.

USB-Treiber

Hier sollte **Connected** eingeblendet werden, solange Scarlett 18i20 über USB mit dem Computer verbunden ist. Sofern **Disconnected** eingeblendet wird, überprüfen Sie bitte die USB-Anschlüsse und stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist. Wenn weiterhin **Disconnected** eingeblendet wird, starten Sie den Computer und Scarlett MixControl neu.

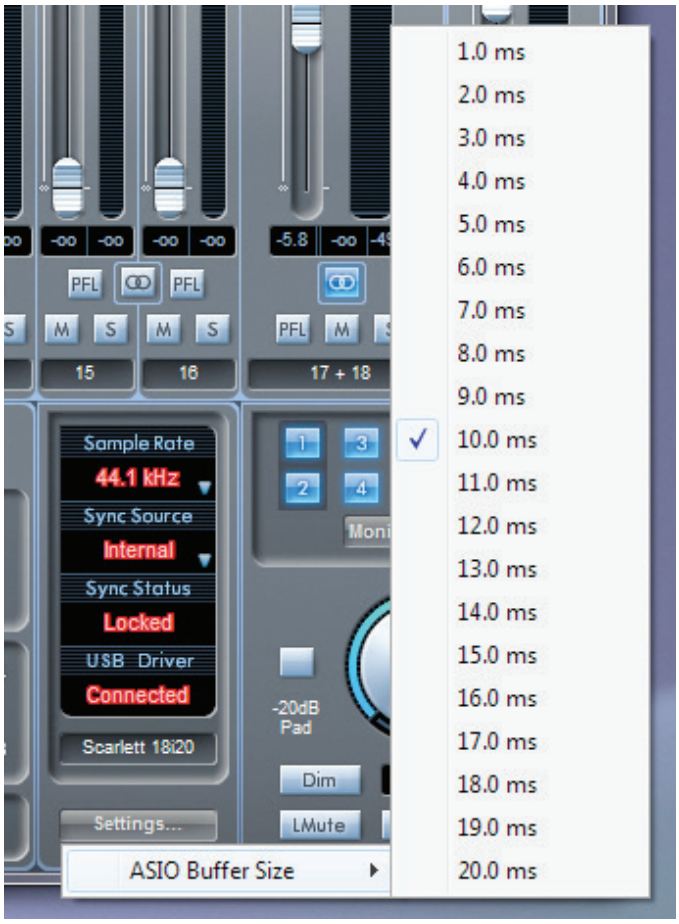
Settings-Menü

Die Taste **`Settings...`** wird nur in der Windows-Version von Scarlett MixControl angeboten. Mit ihrer Hilfe können Sie die ASIO-Puffergröße einstellen.



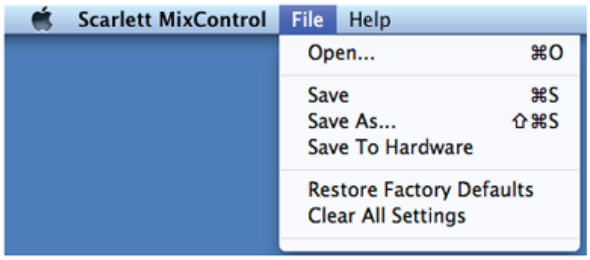
Über diese Option können Sie die Puffergröße Ihres ASIO-Treibers anpassen. Geringe Puffergrößen führen zu einer niedrigeren Latenz, belasten die CPU jedoch stärker. Eine hohe Puffergröße erzeugt eine größere Latenz bei geringerer CPU-Belastung.

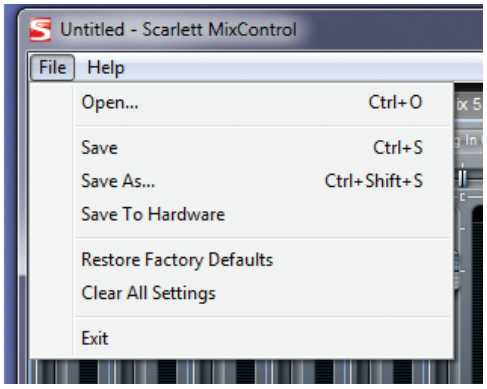
Wenn Sie in Ihrem DAW-Projekt viele Instrumente und Effekt-Plug-Ins berechnen, können Sie die Puffergröße anheben, um die CPU-Belastung zu reduzieren.



File-Menü

Das File-Menü unterscheidet sich in den Mac- und Windows-Versionen von Scarlett MixControl geringfügig.





- **Open** - öffnet die Dialogbox „File Open“ zum Laden von bereits für Scarlett MixControl gespeicherten Mix-Daten.
- **Save** - öffnet die Dialogbox „File Save“, in der Sie den Speicherort für Ihre Scarlett-MixControl-Daten auswählen. Durch das Speichern unter gleichem Namen wird die Originaldatei überschrieben.
- **Save As** - öffnet die Dialogbox „File Save As“. Verwenden Sie diese Option, um die ursprünglich gespeicherten Mix-Daten zu erhalten und die geänderten Mix-Daten unter einem anderen Namen abzuspeichern.
- **Restore Factory Default** - setzt das Scarlett 18i20 auf die Werkseinstellungen zurück. Diese Funktion kann als globaler Reset für alle Mixer-, Routing- und Monitor-Einstellungen genutzt werden, um ein völlig neues Setup zu erstellen.
- **Save to Hardware** - Hiermit wird das aktuelle Scarlett MixControl-Setup in der Scarlett 18i20 Hardware gespeichert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie Scarlett 18i20 mit verschiedenen Computern verwenden und Ihr Setup erhalten oder wenn Sie es im „Stand-Alone-Modus“ betreiben möchten. Beachten Sie, dass Scarlett MixControl nicht automatisch das auf der Hardware gespeicherte Setup lädt (da dadurch das aktuelle Setup überschrieben würde).

Wie bei fast jeder anderen Software-Anwendung stehen für die Menü-Einträge „Open“, „Save“ und „Save As“ die herkömmlichen Tastaturkurzbefehle zur Verfügung.

Scarlett 18i20 Technische Spezifikationen

Konfiguration	
Eingänge	18: analog (8), S/PDIF (2), ADAT (8)
Ausgänge	20: analog (10), S/PDIF (2), ADAT (8)
Mischer	Frei konfigurierbarer Mischer mit 18 Ein- und 16 Ausgängen
Digitale Spezifikationen	
A/D Dynamikbereich	105 dB (CCIR-RMS), alle Ausgänge
D/A Dynamikbereich	103 dB (CCIR-RMS) Line-Ausgänge
Unterstützte Samplingraten	44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz und 96 kHz
Clock Jitter	< 250 ps
Mikrofon-Eingänge	
Frequenzgang	20 Hz ± 0,5 dB, 20 kHz ± 0,1 dB (min. Vorverstärkung)
Klirrfaktor	0,001 % (1 kHz, –1 dBFS, 20 kHz Bandbreite)
Äquivalentes Eingangsrauschen	-122 dBu (CCIR-RMS) (gemessen bei 60 dB Vorverstärkung an 150 Ohm Abschlusswiderstand)
Maximaler Eingangspegel	+8 dBu (Pad deaktiviert)
Line-Eingänge	
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz, ±0,1 dB
Klirrfaktor	0,007% (1 kHz, –1 dBFS, 20 kHz Bandbreite)
Eingangsrauschen (NiPoS)	–105 dBFS (CCIR-RMS) (gemessen bei min. Vorverstärkung an 50 Ohm Abschlusswiderstand)
Maximaler Eingangspegel	+28 dBu
Instrumenten-Eingänge	
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz, ±0,1 dB
Klirrfaktor	0,007% (1 kHz, –1 dBFS, 20 kHz Bandbreite)
Eingangsrauschen (NiPoS)	-103 dBFS (CCIR-RMS) (gemessen bei min. Vorverstärkung)
Maximaler Eingangspegel	+8 dB (Pad deaktiviert)
Line-Ausgänge 1 & 2	
Maximaler Ausgangspegel (0 dBFS)	+16 dBu, symmetriert
Klirrfaktor	0,001 % (1 kHz, –1 dBFS, 20 kHz Bandbreite)

Physikalische und elektrische Daten

Analoge Eingangskanäle 1 & 2	
Anschlüsse	Neutrik XLR Combo: Mic/Line/Inst an der Frontseite
Mic/Line-Umschaltung	Automatisch
Line/Instrument-Umschaltung	2 x frontseitige Schalter
Phantomspeisung	Gemeinsamer Schalter für +48 V Phantomspeisung für Eingänge 1 bis 4
Analoge Eingänge 3 bis 8	
Anschlüsse	Neutrik XLR Combo: Mic/Line an der Rückseite
Mic/Line-Umschaltung	Automatisch
Phantomspeisung	Gemeinsame Schalter für +48 V Phantom-spannung für Eingänge 1 bis 4 bzw. 5 bis 8
Analoge Ausgänge	
Hauptausgänge	10 x symm. 6,35 mm (TRS) Klinkenbuchsen an der Geräterückseite
Stereo-Kopfhörerausgänge	2 x 6,35 mm (TRS) Klinkenbuchsen an der Vorderseite
Regler Monitor-Ausgangspegel	an der Frontseite
Regler Kopfhörer-Ausgangspegel	
Weitere Ein- und Ausgänge	
ADAT I/O	2 x optische TOSLINK-Anschlüsse; 8 Kanäle @ 44,1/48 kHz
S/PDIF I/O	2 x Cinch-Buchsen; softwareseitig den ADAT-Anschlüssen zuweisbar
Word-Clock-Ausgang	BNC-Anschluss
USB	1 x USB 2.0-Buchse Typ B
MIDI I/O	2 x 5-polige DIN-Buchsen
Gewicht und Abmessungen	
B x T x H	482 mm x 265 mm x 45 mm (1HE)
Gewicht	3 kg

Fehlerdiagnose

Für alle Fragen zur Fehlerdiagnose und Problembeseitigung besuchen Sie bitte die Focusrite-Answerbase unter www.focusrite.com/answerbase. Dort finden Sie Beispiel-Lösungen sowie Fehlerdiagnosen.

COPYRIGHT UND RECHTLICHE HINWEISE

Focusrite ist ein eingetragenes Warenzeichen, Scarlett 18i20 ist ein Warenzeichen von Focusrite Audio Engineering Limited.

Sämtliche anderen Warenzeichen und Markennamen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.
2013 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alle Rechte vorbehalten.